

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Břetislav Vala

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Základní atletické dovednosti žáků ve věku

11 až 14 let

Basic Athlete's skills of pupils from

11 till 14 years

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PaedDr. Jitka Vindušková, CSc.

Zpracoval:

Břetislav Vala

Praha, duben 2009

## Abstrakt

### **NÁZEV:**

Základní atletické dovednosti 11 až 14 letých žáků.

### **CÍLE PRÁCE:**

Cílem diplomové práce je zhodnotit techniku atletického žactva staršího školního věku před a po absolvování šestiměsíčního tréninku pomocí videozáznamu.

### **METODA:**

Základní údaje byly získávány metodami nestandardního posuzování a pozorování.

### **VÝSLEDKY:**

Pozorováním a posouzením vytvořených kinogramů jsem zjistil, že pravidelný nácvik elementárních atletických cvičení a vybraných technických disciplín má vliv na jejich pozdější provedení. Bohužel nedošlo ke zlepšení v míře a rozsahu jaké jsem předpokládal. U žáků ve věku 11 až 12 let došlo k výraznějším změnám. Kategorie žáků 13 až 14 let spíše stagnovala. Výzkumem jsem zjistil, že po pravidelném nácviku základních atletických cvičení a technických disciplín se žáci nemusí zákonitě zlepšit.

### **KLÍČOVÁ SLOVA:**

Sportovní trénink, kinogram, skok daleký, překážky, vrh koulí.

## **Abstract**

### **Title:**

Basic Athlete's skills of pupils from 11 till 14 years.

### **The purpose of the thesis:**

The purpose of the thesis is review technique athlete's pupils older school age before and after pass six months training.

### **The method:**

Basic information was getting of method under review and observation.

### **Conclusion:**

By the observation and under review produced video- record I get to know that regular training basic athlete's exercise and chosen technique of sport even have influence of their later design. However they are not improved as much as I expected. In group of pupils in age 11 till 12 get to expressive changes. In group with older pupils, age 13 till 14 we should see stagnation. The research let me to know that regular training is not guarantee to improve the technique.

### **Key words:**

Sports training, long jump, hurdle-race, shot put.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze uvedenou literaturu.

V Praze dne 14.4.2009

Břetislav Vala.....

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval PaedDr. Jitce Vinduškové, CSc., za odborné vedení práce a za praktické rady. Dále děkuji vedení a trenérům atletického oddílu v Třinci za cenné rady a poskytnuté zázemí. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat své nadšené a velmi pilné tréninkové skupině při atletickém oddíle v Třinci.

Břetislav Vala.....

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatелů, kteří musí pramen převzaté literatury pečlivě citovat.

Jméno a příjmení:  
adresa:

Číslo OP:

Datum vypůjčení:

## **Obsah:**

1 úvod .....	11
2 teoretická východiska praxe .....	13
2.1 obecná charakteristika sportovního tréninku .....	13
2.2 charakteristika sportovního tréninku dětí a mládeže .....	14
2.2.1 všestrannost .....	15
2.3 obecné zákonitosti růstu a vývoje organismu .....	16
2.3.1 charakteristika věkového období 11 až 15 let .....	19
2.3.2 psychický vývoj .....	20
2.4 trénink mládeže .....	23
2.4.1 motorické učení .....	23
2.4.2 motorická výkonnost .....	24
2.4.3 složky sportovní přípravy mládeže .....	24
2.5 rozvoj pohybových schopností.....	26
2.5.1 rozvoj rychlostních schopností .....	27
2.5.2 rozvoj vytrvalostních schopností .....	29
2.5.3 rozvoj silových schopností .....	31
2.5.4 rozvoj koordinačních schopností .....	33
2.5.5 rozvoj pohyblivosti .....	34
2.6 pohybové dovednosti.....	35
2.7 sportovní technika.....	37
2.8 elementární cvičení .....	37
2.8.1 charakteristiky pohybů .....	38
2.8.2 soubor elementárních cvičení .....	40



2.9 charakteristika posuzování .....	41
2.10 charakteristika tréninku překážkových sprintů .....	42
2.10.1 charakteristika disciplíny 100 metrů překážek.....	43
2.10.2 základy techniky překážkového sprintu.....	43
2.11 charakteristika tréninku skoků .....	46
2.11.1 charakteristika disciplíny- skok daleký .....	47
2.11.2 základy techniky skoku dalekého .....	47
2.12 charakteristika tréninku vrhů a hodů .....	50
2.12.1 charakteristika disciplíny- vrh koulí .....	50
2.12.2 základy techniky ve vrhu koulí .....	51
2.13 dosavadní stav zkoumané problematiky .....	53
3 cíle a úkoly práce .....	54
3.1 cíle práce .....	54
3.2 úkoly práce .....	54
3.3 hypotézy práce .....	54
4 metodika práce .....	55
4.1 popis sledované skupiny .....	55
4.2 organizace práce .....	56
5 výsledky .....	58
5.1 elementární atletická cvičení .....	58
5.1.1 lifting .....	58
5.1.2 skiping .....	63
5.1.3 předkopávání (koleska) .....	68
5.1.4 skokový běh .....	73

5.2 vybrané technické disciplíny .....	78
5.2.1 překážkový sprint .....	78
5.2.2 skok daleký ze skráceného rozběhu 6-8 kroků .....	84
5.2.3 vrh koulí z místa .....	89
6 diskuse .....	94
7 závěr .....	98
8 seznam použité literatury .....	99

# 1 Úvod

Atletika patří mezi nejstarší sporty a tělovýchovné činnosti lidstva. Jednotlivé disciplíny – běhy, skoky a hody – pěstovali vyspělé národy už ve starověku. Vznik a rozvoj atletiky souvisel s bezprostředními potřebami společnosti, s kulturním rozvojem, jako i s poznatky o tom, že člověka je možné formovat, udělat zdatnějším a krásnějším (Kuchen, 1985).

Do blízkého kontaktu s královnou sportu jsem se dostal poprvé na základní škole. Byl jsem vybrán do atletické sportovní třídy při 4. základní škole Dany a Emila Zátopkových v Třinci. Postupný vývojem jsem prošel všemi atletickými disciplínami. Na střední škole mě atletické kroky zavedly k tréninku tyče a víceboje. V tomto období se pro mě stala atletika životním stylem. Trénoval jsem každý den a na stadionu v podstatě vyrostl. Postupně jsem nově příchozím atletům velmi rád předával své zkušenosti z tréninku a tady někde byl asi můj začátek trenérské dráhy.

Má diplomová práce se zabývá tréninkem dětí staršího školního věku (11-15let). V současné době trénuji převážně děti v tomto věku a vím jak je práce s nimi náročná. Zároveň si uvědomuji důležitost kvalitně odvedené práce nebo spíš posláním trenéra v tomto období bujarého tělesného rozvoje jedince.. Mladí atleti se ocitají v období puberty a ne vždy je práce s nimi jednoduchá. Trenér je postaven před celou řadu problémů. Musí být dobrým psychologem, důvěrníkem, motivátorem a kamarádem. Znalosti z oblasti fyziologie, sportovního tréninku, didaktiky a psychologie jsou téměř nepostradatelné. V mé tréninkové praxi se zaměřuji na všestranný rozvoj mladých atletů a trénink odpovídající jejich vývoji. V této etapě tréninku je velmi důležité zvládnutí elementárních atletických dovedností a techniky atletických disciplín.

Cílem mé diplomové práce je porovnat vývoj elementárních dovedností mých svěřenců z podzimu 2008 a po absolvování šestiměsíčního tréninku pomocí kinogramu u vybraných elementárních cvičení.

I přestože žijeme v době vyspělých informačních technologií a moderní doba nám poskytuje nepřeberné množství možností z oblasti audio a videotechniky stále tyto možnosti využíváme v malém množství. Přitom nám tyto technické vymoženosti umožňují informovat naše svěřence téměř okamžitě o jejich pohybových projevech. Děti jsou schopny si pak pohyb lépe představit a okamžitě reagovat se zpětnou vazbou na chyby v technickém provedení pohybu.

## **2 Teoretická východiska práce**

### **2.1 Obecná charakteristika sportovního tréninku**

Termínu trénink je používáno v různých významech, a to nejen ve sféře sportu.

Označuje se jím zpravidla osvojování a zdokonalování určité činnosti, rozvoj schopností. Vyjadřuje proces opakování, cvičení, učení se něčemu. Často se s termínem trénink setkáváme při výcviku zvířat, v přípravě lidí na určité profese a také v nejrůznějších oblastech lidské činnosti.

Ve sportu se tento termín začal používat ve spojení s procesem cvičení, opakování, zdokonalování pohybových činností, v nichž se usilovalo o dosažení co nejlepšího výkonu. Postupně se obsah tohoto procesu neustále zpřesňoval, prohluboval a obohacoval souběžně se zdokonalující se praxí. Nové teoretické poznatky rovněž naplnily obsah tréninku, v němž díky snaze po zvyšování výkonnosti v konkrétních sportovních činnostech vystupuje do popředí stále výrazněji účinnost tohoto procesu. Sportovní trénink je vždy spojován se snahou o dosahování co nejvyšších sportovních výkonů, plní speciální úkol, ale i řadu úkolů širšího společenského významu.

„Sportovní trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně“ (Choutka, 1991).

Novosad (2001) charakterizuje sportovní trénink jako dlouhodobý systémově řízený proces přípravy sportovce prioritně zaměřený na zvyšování sportovní výkonnosti ve zvolené sportovní disciplíně.

Základními charakteristickými rysy sportovního tréninku jsou:

- aktivní a dobrovolný přístup
- orientace na maximální výkon a silná výkonová motivace
- pravidelnost a racionálnost zatěžování s tendencí k osobnímu maximu
- dlouhodobost a etapizace
- systémové řízení
- specializace
- individualizace

Sportovní trénink probíhá jako komplexní proces. Teoretické vysvětlení podstaty tréninku, které má usnadnit jeho praktické zvládnutí, musí směřovat k poznání příčin, které vedou ke změnám sportovní výkonnosti (Dovalil, 2002).

Sportovní trénink je nutné posuzovat jako jistý druh biologickosociální adaptace, který v detailnějším pohledu pojmáme jako:

- proces morfologicko-funkční adaptace
- proces motorického učení
- proces psychosociální interakce

## **2.2 Charakteristika sportovního tréninku dětí a mládeže**

Sportovní trénink dětí je součástí počáteční etapy dlouhodobého procesu sportovní přípravy. Systematické zvyšování sportovní výkonnosti a vytváření předpokladů k dosažení relativně maximální výkonnosti musí v tomto období respektovat řadu specifických zákonitostí. Od tréninku dospělých se sportovní trénink dětí liší především tím, že mladí sportovci se připravují v období biologického vývoje. Toto období je charakteristické intenzivním růstem, nesynchronním vývojem orgánů a jejich funkcí, psychickým a pohybovým

vývojem. Mezi hlavní motivy zapojení dětí do pravidelného tréninku patří radost, zábava, provádění aktivity společně s kamarády, dosažení úspěchů spojené s demonstrací jejich schopností.

Zpočátku by měl být trénink dětí zaměřen na získání vztahu ke sportu, zvyšování tělesné zdatnosti a osvojení potřebného množství dovedností. Trénink by měl být pestrý a emociální, aby děti bavil a byl pro ně atraktivní.

Specifickým cíle tréninku v této etapě je vytvoření optimálních předpokladů pro efektivní trénink a dosažení relativně maximálních výkonů v dalších etapách (Novosad, 2001).

Hlavní odlišnosti sportovní přípravy dětí spočívají:

v respektování věkových zákonitostí vývoje organismu a osobnosti

ve vysokém podílu všestrannosti v přípravě

v zachování perspektivnosti přípravy (Perič in Dovalil, 2002).

Podle Choutky (1982) je cílem tréninku dětí a mládeže výchova zdatných a všestranně rozvinutých sportovců.

### **2.2.1. Všestrannost**

Ve sportovním tréninku je pojem všestrannost velmi užíván, ale ne vždy je jeho obsah jasný a správně interpretovaný. Trénink všestrannosti znamená orientovat se proporčně na všechny hlavní svalové skupiny, stimulovat všechny pohybové schopnosti a osvojovat si základy širšího okruhu pohybových dovedností.

Cílem všestranného tréninku je vytvořit co nejširší pohybový fond, který je se stává pevnou základnou pro trénink v pozdějších obdobích dlouhodobého tréninku. Pro všestrannost je charakteristická široká nabídka různorodých pohybových činností.

Dovalil (2002) navíc rozděluje všestrannost na:

- všeobecnou, která využívá široký okruh pohybových činností (atletika, plavání, lyžování, sportovní hry, gymnastiku aj.),
- specializovanou, ta využívá tréninkové prostředky příslušného sportovního odvětví (u atleta je to vícebojařský trénink, u hráčů herní všestrannost, tedy co nejširší základy v ostatních hrách jako kopaná, košíková, ragby atd.)
- v rámci vybraného sportu (speciální) např. hráč fotbalu by měl umět hrát na všech místech, tj. jako útočník, záložník atd.

Všestranným rozvojem organismu a osobnosti vyvíjejícího se sportovce sledujeme:

- vypěstování vysoké práce schopnosti organismu potřebné pro pozdější specializovaný a náročný trénink,
- posílení jednotlivých funkcí a orgánů v komplexu a tím zvýšení odolnosti vůči námaze a únavě,
- vytvoření návyku na pohyby různého charakteru, různé náročnosti a na různý stupeň zatížení. (Štilec, 1989).

### **2.3 Obecné zákonitosti růstu a vývoje organismu**

Až do věku dospělosti se člověk v mnoha směrech vyvíjí. Vědecké poznání to potvrzuje. Řada analytických i syntetických studií přináší přesnější pohledy na průběh vývoje a charakterizuje ho jako zákonitý. Jestli má být trénink dlouhodobě úspěšný, nelze tyto poznatky především v přípravě dětí a mládeže ignorovat (Dovalil, 2002).



Charakteristickým znakem správně se vyvíjejícího dětského organismu je růst.

U dětí patří k jednomu z důležitých ukazatelů zdravotního stavu. Základními znaky pro hodnocení růstu dětí a mládeže jsou tělesná výška a tělesná hmotnost. Kromě nich se často zajímáme o další znaky, kterými jsou např. ukazatele rozvoje kostry, svalstva, podkožního tuku i dalších orgánů. Měříme délky částí lidského těla, obvody částí těla, měříme tloušťku kožních řas apod. Souhrnně pak hodnotíme tyto znaky a získáváme informaci o harmonickém růstu jedince nebo naopak usuzujeme na růst neharmonický a neproporcionální.

Růstem rozumíme spíše kvantitativní děj kdy dochází ke zvětšování počtu a rozměrů buněk, tkání a orgánů. Současně s růstem však nastává další důležitý kvalitativní děj, a to vývoj, tj. změny v činnostech organismu. Oba děje spolu úzce souvisí: s růstem dětí je spojen i vývoj jejich orgánů a fyziologických funkcí a naopak s vývojem je spojen růst. Růst a vývoj jsou ovlivňovány celou řadou faktorů. K vnitřním faktorům patří zejména faktory genetické, jimiž je ovlivňován jednak celkový růst těla a jeho jednotlivých částí, jednak rychlost růstu, s jakou je dosaženo konečných rozměrů. K významným faktorům vnějším patří zejména vliv sociálního prostředí, výživa a v neposlední řadě také vliv prováděných tělesných cvičení.

Růst a vývoj člověka dělíme na prenatální- před narozením a postnatální- po narození. Zvláště velká rychlost růstu a vývoje je v období prenatálním, po narození se rychlost růstu zmenšuje (SOBOLOVÁ 1973).

Lidský věk zahrnuje několik období, ale trénink se zajímá především o období mezi 6 až 30 lety. Dovalil (2008), dělí tato období následovně:

### 1. Mladší školní věk (6-11 let)

V prvních školních letech je vývoj dítěte klidný a stejnoměrný. Osifikace kostí ještě není zcela dokončena. V tomto věku mají děti rády všechny přirozené činnosti – běh, skok, šplh a hru. Velmi rychle se rozvíjejí některé pohybové schopnosti, zejména rychlostní a koordinační. Velmi různou úroveň mají schopnosti silové a vytrvalostní.

### 2. Starší školní věk (11-15 let):

Je období přechodu z dětství k počínající dospělosti. Charakteristické je velkými biologickými změnami, které mají odraz i v psychickém vývoji. Pohlavní zrání se ohlašuje nejdříve bouřlivějším asi dvouletým obdobím prepuberty. Vrcholí kolem 13. roku věku. Po té následuje puberta asi do 15. roku věku. Je to období velmi nerovnoměrného vývoje. Pohyby jsou ovlivněny vývojovou nerovnoměrností a jsou náhle tvrdé, neúměrné intenzity a trhavé.

### 3. Adolescence (15-18, 20 let):

Je poslední fázi vývoje mezi dětstvím a dospělostí. Dochází k vyrovnávání všech vývojových disproporcí z minulého období. Mladý člověk dosahuje plného rozvoje. Již je plně vyvinut i po stránce mentální a dotváří se jako individuální osobnost. Sportovně začíná období vrcholných výkonů nebo bezprostřední přípravy na ně. Je to období plného rozvoje všech pohybových schopností.

### 4. Období dospělosti: (20-30 let)

Tělesný a pohybový vývoj je v podstatě ukončen a růst pokračuje jen výjimečně. Poměrně dost se zvyšuje hmotnost těla. Toto období se označuje jako desetiletí síly, energie a svěžesti. Dospělost pokračuje po 30 letech dalšími obdobími a trvá až do smrti.

### **2.3.1 Charakteristika věkového období 11-15 let**

Starší školní věk (období pubescence)

Nejbouřlivější fáze přeměny dítěte v dospělého člověka je z hlediska vývoje motoriky období pubescence. Nerovnoměrný vývoj se zde projevuje velmi silně. Dívkám nastává puberta poněkud dříve než chlapcům. V tomto období dospívání je motorika silně ovlivněna, protože růst kostry a svalstva, zvláště končetin, je nerovnoměrný a překotný, dochází k disproporcionalitě, která se projevuje i v pohybu. Paže a dolní končetiny bývají dlouhé a slabé, trup je malý a nevyvinutý. Druhá fáze pubescence přichází u hochů později než u dívek a vznikají již typické ženské a mužské morfologické znaky, jednotlivé růstové disproporce se vyrovnávají. Svaly rostou rychleji do délky než do šířky a proto má pubescent menší sílu. Vhodnější proporce mezi délkou svalů a jejich objemem nastávají až v období puberty. Statisticko-vytrvalostní silové schopnosti se rozvíjejí až ke konci pubescence, tj. po čtrnáctém, až patnáctém roce.

U některých pubescentů může dojít vlivem nedostatečného tréninku ke značnému zhoršení koordinace. Odráží se to hlavně v obratnostních dovednostech (pohyby jsou nekoordinované, neohrabanost je výrazná obzvláště při akrobacii, v průpravné gymnastice). Setkáváme se zde s pohyby, jež výstižně charakterizuje termín klátivé. Je-li trénink pravidelný, nemusí ke zhoršení koordinace dojít vůbec a naopak se výkony mohou ještě zlepšit.

Pravidelná a dostatečně intenzivní tělesná výchova a sport v prepubescenci a v pubescenci má velký vliv na harmonické dospívání. Pubescentními motorickými poruchami byli nejméně postiženi žáci, kteří již před obdobím dospívání pravidelně a intenzivně cvičili (Čelikovský, 1990).

Po rozumové stránce se rozšiřuje obzor a zvětšuje se i okruh chápání. Dále se objevují znaky logického a abstraktního myšlení, rozvíjí se paměť. Dítě začíná

rozumět racionálnímu zdůvodňování. Pro vyvíjení značné duševní aktivity jsou již předpoklady vysoké a soustředění vydrží delší dobu. Dochází k prohlubování citového života, který poznamenává jistá nevyrovnanost. Typická je pro toto období náladovost.

Začíná období nových společenských vztahů kdy chlapci a dívky navštěvují zájmové kroužky, sportovní oddíly a vstupují tak do společenského života daleko výrazněji (Dovalil, 2002).

Mládež v tomto období vyniká silnou potřebou napodobovat dospělé. Zcela nenahraditelný je proto osobní příklad (Dovalil, Choutková, 1988).

Dick (2002) charakterizuje toto období jako dobu kdy se děti dostávají s naivitu do kritického realismu. Na začátku této etapy děti získávají vědomosti a začínají rozumět světu, zmatení z mezilidských vztahů zkouší vedle opony lží hledat skrytou pravdu.

### **2.3.2 Psychický vývoj**

Psychický vývoj lze charakterizovat jako proces vzniku, rozvoje a zákonitých proměn psychických procesů a vlastností, jejich diferenciaci a integraci v rámci celé osobnosti. Projevuje se kvantitativními i kvalitativními změnami, zahrnuje nárůsty úbytek i změnu různých funkcí, které se mohou rozvíjet plynule, ale i vývojovými skoky (Vágnerová, 2005).

Dospívání přináší mnoho změn nejen v tělesném zrání, ale též ve vývoji psychiky. Právě v tomto období jsou nápadné změny celé psychické struktury. Dítě se mění

ve zcela jinou osobnost, ztrácí své dětské vlastnosti ve vzhledu i chování a stává se mladým mužem či ženou. Psychické a sociální změny rozšiřují pubescentovi nový životní obzor, jeho poznávání postupně získává všechny znaky poznávání dospělého. Jeho citová a sociální oblast se obohacuje o nové dimenze, začíná uvažovat o problémech, které mu dříve byly cizí, hlouběji proniká do obsahu a podstaty života, uvědomuje si jeho důležitost, přemýšlí o svém budoucím povolání, formuje si odpovědněji svůj názor na svět apod.

Mladý člověk se začíná měnit ze dne na den, odpoutává se rychle od vlivu dospělých, jeho psychika se začíná všestranně obohacovat a probouzí se u něho pohlavní pud. V psychice dospívajícího však vznikají rozpory, které jsou často skryté a utlumované, a proto se psychické jevy charakteristické pro dospívajícího dají obtížně zkoumat. Celkový intenzivní psychický vývoj v oblasti rozumové, citové a volní, aktivita při hledání odpovědi na různé životní otázky jsou charakteristické znaky každého normálně dospívajícího jedince (BELŠAN, 1980).

Poznávací procesy se v pubertě vyvíjejí a rozvíjejí takto:

Vnímání a představy: druhá signální soustava nabývá postupně v tomto období rozhodující úlohu. Tím se veškerá psychická činnost dostane na vyšší kvalitativní stupeň. Vnímání se postupně vyrovnává vnímání dospělého člověka. Dospívající přesně vnímá plochu, prostor a čas, umí odhadovat hmotnost i velikost předmětů, rozlišuje jemné odstíny sluchových, čichových i zrakových vjemů. Vnímání se spojuje s úmyslnou pozorností, a tím se odstraňuje předcházející nesoustavnost. Představy dospívajících jsou stejné jako představy dospělých, ztrácejí prvky náhodnosti, ustalují se. Vývoj představ se tedy ubírá dvěma směry: buď se představy blíží schématům, nebo si zachovávají ráz názornosti, konkrétnosti, individuálnosti a téměř úplné shody s předmětem.

Pozornost, paměť a fantazie: vývoj pozornosti má své specifické zvláštnosti. Záměrná pozornost nabývá převahy nad bezděčnou, zdokonaluje se její stálost,

zlepšuje se i kvalita a rychlost v postihování části většího celku. Záměrná pozornost se v pubertě více přerušuje než v dospělosti. Příčinou není nedostatek pozornosti a neschopnosti soustředit se, ale celková psychická nestabilita.

Paměť se v období dospívání vyvíjí rovněž velmi intenzivně, a to především po kvalitativní stránce, definitivní podoby však dosahuje až po dvacátém roce života. Nejlepší kvalita zapamatování je u pubescentů v té oblasti, v níž jsou jejich zájmy nejintenzivnější. Zájmy jsou těsně spjaty s celým psychickým vývojem člověka.

Fantazie se v tomto období uplatňuje v mnoha činnostech. Často bývá ještě nereálná, blouznivá, silně působící na sny dospívajícího. Výchovou dobře usměrňovaná fantazie je prospěšná a potřebná. Jestliže však usměrňována není, může se stát v pravém slova smyslu nebezpečnou, protože intenzita a nereálnost zbavuje dospívajícího schopnosti uvažovat a odvádí jej do jakéhosi vysněného světa. Nejlepším prostředkem usměrnění fantazie jsou kolektivní akce, sportovní činnost atd.

Myšlení a řeč: se v období dospívání velmi intenzivně rozvíjejí a obohacují po kvalitativní stránce. Myšlení už na kvalitativně nové úrovni odráží jevy objektivní skutečnosti a vyznačuje se svérázností myšlenkových procesů. V tomto období už definitivně převládá logické myšlení. Dospívající si v této době vytváří skutečnou logiku na abstraktní úrovni, tvoří si úsudky a ověřuje si je, určuje vztahy mezi pojmy, kategoriemi a vyvozuje závěry ze všeobecných soudů. Prostřednictvím řeči je dospívající schopen vybavovat si abstraktní situace a osvobozuje se od bezprostředního prostoru a času, které jej omezují.

## **2.4 Trénink mládeže**

### **2.4.1 Motorické učení**

Motorické učení je průběh osvojování a zdokonalování pohybových dovedností, závislý na momentální úrovni pohybových schopností. Z toho vyplývá skutečnost, že s postupným zvyšováním úrovně pohybových schopností a při racionálním způsobu nácviku a zdokonalování se stává technická dovednost účelnější a účinnější.

Učení úzce souvisí se zráním organismu. Předčasné stimuly nevedou k pochopení. Dítě se nenaučí, na co ještě nestačí, k čemu ještě nedorostlo. Vliv věku a etapy vývoje se tak budou projevovat v charakteristice procesu učení, v jednotlivých fázích a zejména pak v didaktických opatřeních (PRINKE, 1987).

Dlouhodobý, komplexní a mnohostranný proces motorického učení se člení na:

1. fáze: hrubá koordinace – zde se vytvářejí základy dovedností. Učení začíná seznámením s úkolem, vytvořením představy a uskutečněním pokusů ve standardních podmínkách.
2. fáze: jemná koordinace – zde se celková struktura pohybové dovednosti zpevňuje. Hlavně ve standardním provedení. Představa se detailizuje. Dochází ke zlepšení koordinace pohybů a mizí větší nedostatky. Celková účinnost pohybů dosahuje vyšší úrovně.
3. fáze: stabilizace – dosahuje se zpevnění pohybových struktur v odpovídající diferenciaci provedení. Stabilizuje se technika i v různých variantách provedení. Koordinace pohybů je na vysoké úrovni, všechny časové a dynamické parametry jsou sladěny, plně se uplatňuje vědomá kontrola.
4. fáze: variabilní tvořivost – vysoce osvojené dovednosti se tvořivě uplatňují i ve složitých proměnlivých podmínkách. Provedení charakterizuje vysoká úroveň diferenciaci a přizpůsobivosti vnímání, tvořivých řešení úkolů v časové tísní,

dokonalé zvládnutí techniky v náročných situacích, anticipace, vzájemné propojování dovedností a tvorba originálních programů (Dovalil, 2002).

#### **2.4.2 Motorická výkonnost**

Pojmem motorika se označuje hybnost, souhrn všech tělesných pohybů a projevů člověka. Zjednodušeně řečeno jde o funkce příčně pruhovaného svalstva, zajišťované různými systémy organismu a řízené CNS. Ve sportu jsou to z velké části pohyby úmyslné. Sportovní činnost, jejímž prostřednictvím se demonstruje sportovní výkon, je činností převážně pohybovou (Dovalil, 2002).

#### **2.4.3 Složky sportovní přípravy mládeže**

Struktura sportovního tréninku vyjadřuje ucelenou koncepci v jejímž rámci dochází k uskutečnění tréninkového procesu. Rozsáhlé a různorodé úkoly sportovního tréninku se člení do podle povahy do jednotlivých složek. Členění je pouze teoretické, protože v tréninkové praxi se působení jednotlivých složek navzájem prolíná (Choutka, Dovalil, 1987).

Dovalil (2002) dělí tyto základní složky přípravy na: kondiční, technickou, taktickou, psychologickou přípravu.

##### **Kondiční příprava**

Je nejdůležitější složkou sportovního tréninku, neboť je zaměřena na vytváření základních tělesných předpokladů pro vysokou sportovní výkonnost (Choutka, Dovalil, 1987). Kondiční příprava mládeže by se měla věnovat vždy stimulaci všech pohybových schopností. Období staršího školního věku je pro rozvoj rychlostních a koordinačních schopností velmi příznivé.

##### **Technická příprava**



Si klade za cíl vytvářet a zdokonalovat sportovní dovednosti. Za dovednosti se považují získané předpoklady sportovce účelně, efektivně a úsporně řešit pohybové úkoly dané specializace. Způsob řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, biomechanickými zákonitostmi a pohybovými možnostmi sportovce se vyjadřuje pojmem technika.

Technická příprava má v samostatných jednotkách nebo jejich částech pro děti velký význam. Nedostatečné zvládnutí techniky může sportovce v pozdějších letech výrazně limitovat v jeho motorickém učení a dosahování maximální výkonnosti. Při nácviku základních technik se užívají především metody učení podle ukázky a metoda komplexní, což znamená, že dovednost se osvojuje v celku a nerozkládá se na dílčí detaily.

#### Psychologická příprava

Znamená cílevědomé využití psychologických poznatků k prohloubení efektivity tréninkového procesu (Dovalil, 2002).

Cílem psychologické přípravy sportovce je na základně psychologických poznatků zvýšit účinnost ostatních složek tréninku a stabilizovat v soutěži výkonnost na úrovni dosaženého stavu trénovanosti.

Psychologická příprava dětí by měla směřovat především k získávání odolnosti, důvěry v sebe sama a sebevědomí. Zdravé sebevědomí a touha změřit výkony v soutěžích, patří k primárním cílům psychologické přípravy u dětí. Další úkoly psychologické přípravy souvisejí s motivací.

#### Taktická příprava

Je chápána jako proces osvojování a zdokonalování vědomostí, dovedností, schopností a postupů, které umožní sportovci vybírat v každé sportovní situaci optimální řešení a toto řešení úspěšně prakticky realizovat.

Tato složka tréninku je významnou komponentou teprve u starších dětí a v pozdějších letech tréninku.

Od nejmenších dětí je možné již požadovat některé taktické znalosti: znalost základních pravidel a jejich dodržování, správné chování v soutěžních situacích.

## **2.5 Rozvoj pohybových schopností**

Celá etapa sportovní přípravy žactva je založena především na principu všestrannosti. Tato etapa je charakterizována zaměřením na zlepšování všestranného tělesného rozvoje, zvyšování všeobecné pohybové výkonnosti a tělesné zdatnosti a upevňování zdraví. Všestrannost v etapě základního tréninku významně ovlivňuje trénink v pozdějších letech a umožňuje i rozpoznat vrozené schopnosti, zájem pro atletickou disciplínu nebo jiné sportovní odvětví. Pestrost přípravy působí kladně na psychiku dětí, upevňuje kladný vztah k vybranému sportovnímu odvětví a umožňuje prožít pocit radosti z pohybové činnosti. V této etapě je kladen důraz na rozvoj obratnostních schopností a to jak všeobecných, tak i speciálních (osvojení techniky atletických disciplín).

Fejtek (1983) přisuzuje rozvoji pohybových schopností v atletické přípravě žactva velký význam. Upozorňuje na skutečnost, že obratnost, rychlost, pohyblivost a koordinační schopnosti získávají právě do 12 let největší přírůstek. Navíc rozvoj pohybových schopností je nutnou predispozicí rozvoje pohybových dovedností a pokud nejsou schopnosti dostatečně rozvinuté, brání přiměřenému průběhu motorického učení.

### **2.5.1 Rozvoj rychlostních schopností**

Rozvoj rychlostních schopností je podmíněn geneticky ze 70 – 80%. Zdokonalování rychlostních schopností je záležitostí dlouhodobou, s omezenými možnostmi zlepšení. Pro rozvoj všech forem rychlosti označuje Hájek za optimální věk od 7 do 14 let. V tomto období by podle něj měli trenéři a učitelé školní tělesné výchovy věnovat ovlivňování rychlostních schopností zvýšenou pozornost. Opomenutí tréninku rychlostních schopností v tomto období může způsobit nenahraditelné ztráty (Hájek, 2001).

Podle Periče (2004) závisí rychlostní schopnosti na několika oblastech, které se dají tréninkem v různém rozsahu ovlivňovat. Jednou oblastí je typ svalových vláken.

Poměr rychlých glykolytických a pomalých oxidativních svalových vláken je jedním z důležitých rychlostních předpokladů. U běžné populace se uvádí přibližně vyrovnaný poměr těchto vláken, zatímco u špičkových sprinterů se uvádí přes 90% rychlých svalových vláken. Jejich poměr je však z velké části geneticky podmíněn, tudíž je tréninkem jen velmi málo ovlivnitelný. Druhou oblastí, na které jsou rychlostní schopnosti závislé je velikost svalové síly. Ta je důležitá pro mohutnost svalové kontrakce a tudíž i její rychlost. Svalová síla je tréninkem velmi dobře ovlivnitelná, avšak nehodí se příliš pro trénink malých dětí. Vhodné je začít postupným tréninkem této oblasti až v období puberty. Třetí oblastí je nervosvalová koordinace, která spočívá především ve schopnosti rychle střídat svalovou kontrakci a relaxaci. Trénink rychlostních schopností má v přípravě dětí důležitou roli a neměl by být v žádném případě opomíjen. Nervosvalovou koordinaci se doporučuje stimulovat co možná nejčastěji (Perič, 2004).

K dosahování maximální rychlosti doporučuje Dovalil (1988) používat co nejčastěji motivy soutěživosti (soutěže dvojic, skupin, handicap, vylučovací závod, symbolické odměny za prvenství). Mezi jednotlivými rychlostními cvičeními doporučuje zařazovat místo pasivního odpočinku nenáročný lehký pohyb (chůze, poklusávání).

Měkota (2005) uvádí základní metodické zásady, kterými by se měl řídit trénink zaměřený na rozvoj rychlostních schopností:

- intenzita cvičení musí být maximální
- délka provádění jednotlivých cvičení je ovlivněna udržením maximální rychlosti, tj. nesmí nastoupit fáze poklesu rychlosti
- intervaly odpočinku mezi jednotlivými cviky musí zabezpečit relativně plné obnovení práce schopnosti
- používaná cvičení musí být dokonale zvládnuta a jejich správná technika plně stabilizována
- svalstvo musí být dostatečně protaženo a uvolněno, tělesná teplota by se měla pohybovat okolo 38,5 °C
- trénink rychlostních schopností nesmí být ovlivněn faktory, které by narušily maximální koncentraci a volní úsilí k dosažení maximální rychlosti při prováděném pohybu
- i poměrně krátká přerušení rozvoje rychlostních schopností se projeví poklesem úrovně jednotlivých faktorů rychlosti.

Další obecné zásady tréninku rychlostních schopností (Hájek, 2001, s. 45):

- tréninku musí předcházet dostatečné rozcvičení
- rychlostní cvičení zařazovat na začátek tréninku
- pohyby prováděné maximální rychlostí realizovat po dobu nepřesahující 15 vteřin.
- intervaly odpočinku musí umožnit dostatečné zotavení pro následné opakování (doporučuje intervaly 2 – 5 min)
- cvičení na rozvoj rychlosti je nutné obměňovat aby se nevytvořila tzv. rychlostní bariéra.

V atletické přípravě dětí navíc pro trénink rychlostních schopností platí tyto požadavky (Vindušková, 2003):

- rychlé pohyby provádět uvolněně
- střídat pohyby kontrolovanou a maximální rychlostí
- dávat přednost rychlostním cvičením s nároky na frekvenci pohybů před rychlostními cvičeními silového charakteru.

### **2.5.2 Rozvoj vytrvalostních schopností**

Rozvoj vytrvalosti pomáhá rozvoji ostatních pohybových schopností. Dostatečná úroveň vytrvalostních schopností umožňuje zvyšovat tréninkové dávky a zároveň působí pozitivně na průběh regeneračního procesu (Fejtek, 1983).

Vytrvalostní schopnosti jsou geneticky podmíněné asi ze 60 – 80%. S příchodem puberty se v organismu vytváří vhodné podmínky pro zvýšení hodnot maximální spotřeby kyslíku, proto se v tomto období doporučuje rozvíjet vytrvalost aerobního typu. Jejich rozvoj však není tak výrazně omezen na období adolescence, jako je tomu u rychlostních či silových schopností. Pravidelným a plánovitým tréninkem zaměřeným na vytrvalostní schopnosti lze dosáhnout adaptačních změn v kterémkoliv věku. K největším přírůstkům vytrvalosti dochází v mladším školním věku, kdy nejsou mezi chlapci a dívkami výraznější rozdíly. Okolo 13. roku dosahuje aerobní vytrvalost dívek nejvyšší úrovně.

Pokud v tomto období nedochází k cílenému tréninku vytrvalostních schopností, jejich vývoj se zastavuje a vytrvalostní výkonnost klesá. U chlapců i po třináctém roce dále pokračuje přirozená tendence zlepšování vytrvalostní výkonnosti i bez speciální přípravy a vrcholí asi po 20. Roce (Měkota, 2005).

Na rozdíl od vytrvalostních schopností aerobního typu není podle Štilce (1989) vhodné zařazovat cvičení která vedou k vyšší tvorbě laktátu. Aktivita enzymů anaerobní glykolýzy je v dětském věku nízká, zlepšování začíná až v průběhu puberty a svého maxima dosahuje mezi 20. – 30. rokem.

Většina vědců zabývajících se sportovní tematikou zastává názor, že dětský organismus mnohem lépe toleruje závody na 3000 m než běhy na 400 a 800m. Vysvětlují to tím, že do 12 – 13 let nedochází k téměř žádnému zlepšení v anaerobní vytrvalosti. Daleko větších přírůstků v anaerobní kapacitě dochází v období mezi 19 – 20 lety.

Rozvoj dlouhodobé vytrvalosti můžeme v zásadě zajistit třemi metodami: souvislou, střídavou a intervalovou. Při souvislé metodě dochází k zatěžování po delší dobu rovnoměrným nevysokým tempem. Tempo je možné stanovit podle tepové frekvence, která by se měla pohybovat v rozmezí 130 – 160 tepů za minutu. Střídavá metoda rovněž využívá souvislého zatížení, s tím rozdílem, že intenzita se v průběhu cvičení mění. Z počátku si děti mohou sami určovat intenzitu i dobu cvičení. Stačí jim jen doporučit, kolik mají uběhnout. Jednou z variant této metody je i fartlek. Poslední zmíněnou metodou je intervalová. Jde v podstatě o vícenásobné opakování intenzivnějšího cvičení s omezeným intervalem odpočinku. Tato metoda je však vhodná pro starší sportovce, kteří mají určitý trénink za sebou. Intervalová metoda se v tréninku dětí nedoporučuje (Dovalil, 1988).

Požadavky na rozvoj vytrvalostních schopností (Vindušková, 2003):

soustředíme se pouze na rozvoj aerobní vytrvalosti, k rozvoji vytrvalosti využíváme převážně nespecifická cvičení (košíková, kopaná, plavání, lyžování, bruslení atd.)

běháme v různém prostředí, zpočátku učíme děti běhat nízkým tempem, dále, prodlužujeme dobu souvislého běhu, nakonec mírně zvyšujeme tempo běhu odezvu na vytrvalostní zátěž hodnotíme podle TF.

### **2.5.3 Rozvoj silových schopností**

Silové schopnosti mají podle Dovalila (2002) v dětském věku spíše podpůrný význam pro rychlostní a koordinační schopnosti. Přibližně do 12. roku lze silové schopnosti stimulovat pomocí tzv. přirozeného posilování. Patří sem cvičení kondiční gymnastiky, úpoly, šplhání, přeskoky, gymnastické průpravy či cvičení ve ztížených podmínkách (v písku, ve vodě apod.). Teprve při nástupu puberty je možné zařadit silová cvičení z kondiční gymnastiky s přiměřenými odpory.

Neměla by však být zatěžována páteř a přetěžovány velké klouby (kyčle, kolena atd.). Je možné využít cvičení ve ztížených podmínkách (např. běh do kopce, tažení partnera), tzv. přirozené posilování (kliky shyby, cvičení na náradí atd.), případně lze zařadit cvičení s využitím malých činek (1 – 2 kg). Po ukončení každého silového cvičení by mělo následovat protahování posilované partie a na závěr cvičení Dovalil doporučuje provádět vyrovnávací cvičení.

Podle Měkoty (2005) jsou ve věku 8 – 11 let kosti dostatečně vyvinuty, takže je možné mírné posilování především s překonáváním odporu vlastního těla. V období akcelerace růstu tělesné výšky (11 – 13 let) dochází k přestavbě kostní architektury. V tomto období může nadměrné zatěžování vyvolat nežádoucí změny kosterního systému. Až koncem puberty a v adolescenci, kdy je ukončen vývoj dlouhých kostí a dostatečně rozvinuto kosterní svalstvo je možné začít s plným rozvojem svalové síly. U dětí a mládeže nelze podle Měkoty (2005) používat specifická posilovací cvičení a některé metody používané ve vrcholovém sportu, protože by mohlo dojít k poškození. Naopak

doporučuje všestranné posilování s důrazem na správné provedení, které vede ke zlepšení zdraví a správnému držení těla.

Podle Kreutera (1987) dochází k největším přírůstkům svalové síly ve věku 13 – 15 let. Zatímco rozvoj dynamické síly a výbušné explozivní síly je podle něj pro kategorii žactva vhodný, naopak zařazování stimulace statické síly do tréninku nedoporučuje a zvláště pak u dívek.

Dovalil (1988) naopak doporučuje při zpevňování oblasti kolem páteře využívat cvičení statického typu s výdrží 5 – 10 s, nebo cvičení v klidném tempu. Při posilování svalstva paží a nohou již také doporučuje zrychlované a výbušné provádění pohybu. Po 2 – 3 letech přirozeného posilování lze začít s používáním lehčích břemen. Ve věku 12 – 13 let by břemeno nemělo přesáhnout 20 – 30 % hmotnosti těla, ve 14 – 16 letech 40 – 60 %, u dívek ještě méně.

Požadavky na rozvoj silových schopností (Vindušková, 2003):

- upřednostňujeme posilování svalů, které udržují tělo ve vzpřímené poloze
- posilujeme relativně málo zatěžované svalstvo a protahujeme svalové skupiny
- náchylné ke zkracování, posilujeme nožní klenbu, vybíráme převážně nespecifická
- posilovací cvičení komplexního charakteru, začínáme s nácvikem techniky
- specifických posilovacích cviků, které provádíme s vlastní hmotností a později s lehkým náčiním
- s cíleným posilováním specifického pracovního svalstva (skokanská síla, vrhačská síla) doporučujeme začínat až po 15 roku, resp. dle biologické zralosti



#### **2.5.4 Rozvoj koordinačních schopností**

Jde o širokou skupinu schopností, dříve označovaných jako obratnostní, u kterých hlavní nároky nespočívají na energetickém zabezpečení, ale na řízení pohybové činnosti. Rozhodující úlohu přitom hraje centrální nervová soustava.

Koordinační schopnosti mají podle Dovalila (2002) ve sportu dvojitý význam:

- jejich vyšší hodnota umožňuje lépe reagovat na potřebu změny pohybu, jeho variability, dokáže provést složitější pohybovou činnost apod.,
- jejich rozvoj podmiňuje kvalitu technické přípravy, dobré koordinační schopnosti umožňují rychlejší a kvalitnější osvojování sportovních dovedností.

Ačkoliv mají koordinační schopnosti víceméně dovednostní charakter, jejich základní úroveň můžeme přiřazovat k dobré kondici. Široká zásoba pohybů je nejen znakem dobré úrovně koordinačních schopností, ale zároveň je i dobrým odrazovým můstkem k osvojování dalších pohybů. Koordinační schopnosti jsou proto důležitým obecným předpokladem pro osvojování sportovních dovedností a techniky.

Trénink koordinačních schopností sice souvisí s technickou přípravou, ale nelze je ztotožňovat. Technická příprava směřuje k dokonalosti provedení pohybu, k jeho automatizaci a kontrolované variabilitě. V tréninku koordinačních schopností jde v podstatě o seznamování se s mnoha pohybovými činnostmi, přitom se nesnažíme o absolutní dokonalost jejich zvládnutí. V podstatě se dá říci, že při tréninku techniky jde o dokonalé provedení dané pohybové činnosti, zatímco trénink koordinačních schopností usiluje o zvládnutí široké škály pohybů (Dovalil, 2002).

Nejlepší možnosti pro trénink koordinačních schopností jsou právě v dětském věku, kdy je organismus plastičtější. S jejich stimulací je možné začít dokonce již v předškolním věku. Příznivé období trvá po dobu před pubertou, v období puberty možnosti výraznějšího zlepšení poněkud klesají.

Dovalil (1988), uvádí tyto zásady tréninku koordinačních schopností:

Zařazovat mnoho nových a rozmanitých činností.

Používat koordinačně náročnější cvičení. Může jít o nejen nová, neznámá obtížnější cvičení, ale i jednoduchá cvičení ztížená různými kombinacemi a obměnami

Lze využít naučené pohyby ve změněných podmínkách (změna rytmu, prostoru cvičení, vyloučení zrakové kontroly, použitím těžšího nebo lehčího náčiní, změnou povrchu atp.)

Cvičení by mělo být prokládáno dostatečným odpočinkem. Doporučuje se provádět méně opakování najednou.

Zařazovat trénink koordinace na začátek tréninkové jednotky. Pouze občas, pokud chceme záměrně zvýšit obtížnost, je možné zařadit trénink obratnosti po předchozí zátěži.

### **2.5.5 Rozvoj pohyblivosti**

Pohyblivost je podle Dovalila (1988) považována za nepřímou součást kondice. To znamená že její určitá úroveň umožňuje lépe využít ostatních pohybových schopností. Je také všeobecně známo, že snížená pohyblivost, nejčastěji z důvodů zkrácení svalů, znamená vyšší pravděpodobnost zranění a její rozvoj nebo alespoň udržování má preventivní význam.

Optimální pohyblivost je předpokladem pro zvládnutí techniky většiny atletických disciplín. Rozvoj pohyblivosti se však nesmí přehánět. Choutková (1989) upozorňuje že při nefyziologickém protažení svalů a šlach může dojít k porušení potřebné elasticity a pevnosti. Pokud si sval nezachová svou pružnost a práce schopnost, může dojít k ovlivnění dynamiky pohybu a rychlost stahu svalů tak může být snížena.

Požadavky pro rozvoj pohyblivosti u dětí (Vindušková, 2003):

- Mobilizujeme a protahujeme rovnoměrně všechny klouby a svalové skupiny.
- Zvýšenou pozornost věnujeme svalovým skupinám náchylným ke zkracování.
- Protahovací cvičení zařazujeme na začátku a na konci každé tréninkové jednotky.
- Protahovací cvičení zařazujeme vždy mezi posilovací cvičení.
- Děti se sníženou úrovní pohyblivosti motivujeme ke každodennímu domácímu cvičení.

Doplňující pokyny podle Dovalila (1988):

Cvičení na rozvoj pohyblivosti je vhodnější zařazovat v menším objemu ale častěji než obráceně.

Dosažená úroveň pohyblivosti se stejně jako ostatní pohybové schopnosti musí neustále udržovat jinak dojde k poklesu.

Před samotným cvičením je vhodné zahřátí těla až do mírného zpocení.

Pro každý kloub je vhodné vybrat 2 – 3 cvičení.

Na cvičení je nutné se soustředit a provádět je do krajních poloh, jinak ztrácí význam.

Vhodně zvolená hudba napomáhá uvolnění svalů a udává rytmus cvičení.

Protažení a uvolnění svalů má regenerační efekt.

## **2.6 Pohybové dovednosti**

Pojmem motorická dovednost rozumíme nejvyšší úroveň integrace vnitřních vlastností podmiňující techniku pohybové činnosti vzhledem k zadanému pohybovému úkolu. Je podmíněna stavem motorických schopností (Čelikovský, 1990).

Dovednost je učením získaná pohotovost řešit správně, rychle a úsporně určitý úkol čili efektivně vykonávat určitou činnost (Choutka, 1991).

Podle Čápa (1971) jsou pohybové dovednosti učením získané předpoklady ke správnému, rychlému a úspornému vykonávání určité činnosti vhodnou metodou. Vytváří se pod vlivem stimulů a požadavků na jedince. Kvalita jejich rozvoje závisí jednak na úrovni pohybových schopností, jednak na předpokladu se těmto pohybovým dovednostem naučit.

Sledováním ontogeneze motoriky dospívající mládeže se zabývalo mnoho autorů.

Berdychová (1984) shrnuje některé poznatky, týkající se jednotlivých druhů pohybu a jejich závislosti na věku mládeže, do několika obecných pravidel:

- nástup vývoje jednotlivých druhů pohybů se liší
- sled vývoje těchto pohybů má své zákonitosti
- nástup nového pohybu je spojen s určitým věkem
- v určitém věku se kvalita jednotlivých pohybů postupně mění některé nové pohybové dovednosti se v určitém věku objevují naráz i bez cvičení, hovoříme pak o vývojových gradientech

Existují různé druhy dovedností: pohybové (motorické), intelektuální a sociálně interakční. Sportovní dovednosti jsou zvláštním druhem pohybových dovedností, které- i když jejich těžiště je ve sféře motoriky, obsahují vždy i různě zastoupené komponenty psychické a sociálně interakční.

Sportovní dovednosti nemůžeme chápat jako uzavřené neměnné stavební jednotky jednání sportovce, ale spíše jako složité útvary, které jsou sice komplexní povahy, ale současně jejich jednotlivé stránky a části mohou vystupovat jako nezávislé a proměnlivé. Osvojování sportovních dovedností je hlavním úkolem technické přípravy. Je to poměrně složitý proces, v němž se používá mnoho prostředků a metod, jejichž cílem je nacvičit, zdokonalit a stabilizovat provedení sportovních dovedností.

## **2.7 Sportovní technika**

Podle Choutky a Dovalila (1991) je technika účelný způsob řešení pohybového úkolu. Řešení je vybráno na základě všestranných předpokladů sportovce v souladu s jeho možnostmi, biomechanickými zákonitostmi a platnými pravidly. Technická příprava je proces zaměřený na osvojování a zdokonalování sportovních dovedností, jimiž sportovec projevuje svůj výkonnostní potenciál ve složitých podmínkách soutěží. Obecným základem technické přípravy je motorické učení.

Sportovní technika podle Merniho (1989) zahrnuje souhrn pohybů a umožňujících přizpůsobit motorické chování sportovce charakteristikám náčiní, materiálů, prostředí a především soupeřům, aby v určité sportovní situaci bylo dosahováno lepších výkonů v souladu s pravidly, pohybovou zdatností a schopnostmi, antropologickými a psychologickými charakteristikami jednotlivce.

Souhrnem se dá říci, že sportovní technika je soubor funkcí vnitřního aparátu sportovce, které jsou pro daný pohyb nejdůležitější.

## **2.8 Elementární cvičení**

Elementární cvičení jsou taková cvičení, která ve svém souhrnu zajišťují „obecnou všestrannost“ jakožto nejširší základ všestranného a harmonického rozvoje jedince, jenž je současně základem i pro růst specializované sportovní výkonnosti.

Řadíme sem cvičení působící na harmonický rozvoj svalstva, obratnosti a pohyblivosti, rychlosti a vytrvalosti všeho druhu. To znamená, že jde také o cvičení podporující rozvoj srdečně – cévního a dýchacího systému, rozvoj koordinace a vůbec regulace všech funkcí. Do této skupiny řadíme také cvičení

rozvíjející volní aspekty pohybové činnosti, myšlení, rychlost reakce i základní sociální vztahy.

Na cvičení všeobecně rozvíjející klademe v podstatě tyto požadavky: nemají to být cvičení, jejichž pohybová struktura nebo vnitřní dynamika je shodná nebo podobná se strukturou sportovního výkonu, tato cvičení nemají také řešit stejný nebo podobný úkol, jaký se řeší v daném sportovním výkonu. Do této skupiny spadají i cvičení, která cílevědomě rozvíjejí ty vlastnosti a schopnosti, jež nejsou potřebné pro vybraný sportovní výkon (Choutka, 1983).

### **2.8.1 Charakteristiky pohybů**

Rozlišujeme prostorové, časové, časoprostorové (kinematické), dynamické a rytmické charakteristiky pohybů (Matvejev, 1981).

**a) Prostorové charakteristiky:** k prostorovým charakteristikám techniky tělesných cvičení patří poloha těla a dráha pohybu částí těla.

Poloha těla – při mnoha tělesných cvičení se tělo nebo jeho části přemísťují nejen relativně jedna k druhé, ale udržují i stabilní polohu díky statickému napětí svalů.

Nutnost vyčlenění polohy těla v technice tělesných cvičení jako samostatné komponenty je zdůrazněna jejím velkým a různorodým významem v racionální organizaci pohybů a je dosahována:

- správnou výchozí polohou před zahájením pohyb
- udržením nezbytné pózy v průběhu samotného pohybu

Dráha pohybu – v každém pohybu je nutno sledovat dráhu pohybujících se částí těla. Ve dráze lze vyčlenit: formu, směr a rozsah. Bohatost forem dráhy aktivních pohybů je podmíněna především zvláštnostmi neuro-motorické koordinace.

Složitost formy dráhy závisí rovněž na pohybu hmoty těla. Účinnost tělesných cvičení na organismus a správné technické provedení závisí na směru dráhy pohybujícího se těla. Rozsah pohybu, určování jeho velikosti, je určován v úhlových stupních. Celkový rozsah pohybu několika segmentů těla je vyjadřován délkovými mírami nebo dohodnutým označením. Rozsah pohybů jednotlivých segmentů lidského těla závisí na stavbě kloubů a pružnosti vaziva a svalů.

**b) Časové charakteristiky:** k časovým charakteristikám pohybu se vztahuje trvání a tempo pohybů. Trvání poloh a pohybů hraje podstatnou roli ve změnách činnosti organismu.

Změnami v trvání cvičení můžeme regulovat celkový objem zatížení. V technice tělesných cvičení má velký význam trvání jednotlivých fází pohybu nebo trvání pohybu jednotlivých částí těla. Tempem pohybů se rozumí četnost opakování pohybových cyklů nebo množství pohybů za časovou jednotku.

**c) Časoprostorové charakteristiky:** základní z nich je rychlost pohybu. Rychlost pohybu je přemístění těla nebo bodu v prostoru za časovou jednotku. Rychlost je vymezena vztahem délky dráhy a času potřebného k překonání této dráhy.

**d) Dynamické charakteristiky:** jsou to síly ovlivňující pohyb těla člověka.

**e) Rytmická charakteristika:** pro pohybový rytmus jsou charakteristické různé časové vztahy výrazně akcentovaných částí pohybu, spojení aktivních svalových úsilí a pasivními fázemi pohybu. Tyto momenty nalézáme v kterékoli pohybové dovednosti. Pohybový rytmus můžeme tedy definovat jako relativně správně organizované rozložení úsilí v prostoru a čase. V této části se pokusím uvést zásobník nejdůležitějších a nejčastěji užívaných speciálních tréninkových

prostředků sportovní chůze, běhů, skoků, vrhu a hodů. Uvádím zde rovněž cvičení tělesné pohyblivosti společná všem atletickým disciplinám. Tyto tréninkové prostředky jsou seřazeny tak, jak to nejlépe vyhovuje jednotlivým atletickým disciplinám. Je však třeba si uvědomit, že tréninkové prostředky tělesné přípravy (rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti) jsou většinou pro celou skupinu disciplin shodné nebo podobné, kdežto tréninkové prostředky technické přípravy jsou pro jednotlivé většinou rozdílné.

Musíme si uvědomit, že téměř žádný tréninkový prostředek nepůsobí tak vyhraněně a izolovaně, že by rozvíjel jen určitou vlastnost nebo dovednost. V praxi neexistují ostré hranice. Téměř každý tréninkový prostředek působí komplexněji. Jen míra jeho působení na rozvoj určité vlastnosti či dovednosti bývá různá.

### **2.8.2 Soubor elementárních cvičení**

**a) Chůze a běh:** chůze na místě, chůze s vytáčením pánve, chůze po čáře, vytáčení osy pánevní a ramenní proti sobě, chůze stranou, zkřížná chůze, chůze po patách, chůze do svahu, atletická chůze, liftink, chůze se zvedáním kolen, chůze se zahrabáváním, skipink, skipink s předkopáváním, skipink se zahrabáváním, běh s předkopáváním a zakopáváním, běh se zdůrazněným náponem, technické rovinky, stupňované rovinky, zapínané rovinky, vypouštěné rovinky, rozložené úseky, letmé úseky,

běh po jedné noze, výstupy, poskoky po jedné noze, běh zkráceným krokem (frekvence), skákavý běh (krokový běh), klus poskočný.

**b) Odrazy:** poskočný klus, odpichy, odrazy po jedné noze, současné odpichy, běžecké odrazy, násobené odrazy atd.



**c) Vrhly a hody:** odhod vzad přes hlavu, odhod vzad stranou, odhod vpřed přes hlavu, odhod vpřed stranou, vrhy obouruč, vrhy ze sedu, čelné vrhy jednoruč, bočné vrhy, rotační vrhy, vrhy z místa, vrhy z chůze atd.

## **2.9 Charakteristika posuzování**

Posuzování má význam především pedagogický, neboť hlavním posláním je zde předávání informací o výsledcích pohybové činnosti cvičenců, hlavně v prvních etapách motorického učení. Tyto informace se mohou vztahovat jednak k celkovému dosaženému stavu (úrovni) osvojované pohybové dovednosti nebo k dílčím fázím prováděného pohybu. Posuzování má tedy význam pro tzv. analyticko- popisný způsob sdělování informací nebo je podkladem tzv. korektivního způsobu zaměřeného na korekci chyb.

Posuzování je součástí diagnostiky učitele nebo trenéra, předpokladem jsou dobré rozlišovací schopnosti, bezprostřední paměť a schopnost okamžité reprodukce figurálních obsahů.

Posuzování chápeme jako specificky hodnotící proces, při kterém se postupně realizují empirické , později i teoretické poznávání pohybových projevů, a to podle určitých měřítek (stupnic, škál) nebo podle norem, kritérií a na základě toho se přiřazují bodové hodnoty, uskutečňují rozhodnutí, volí korektivní informace, vždy podřízené stanovenému záměru (Jansa, 1982).

Rozlišujeme tři etapy v procesu posuzování:

- a) pozorování – evidence a registrace pohybových projevů
- b) odborné posuzování

c) rozhodování – určuje množství smyslových informací získaných smyslovými orgány, ale také úroveň vědomostí a zkušeností o předmětu posuzování.

Při posuzování se můžeme dopustit chyb (Měkota, 1988):

Náhodných

- plynou z konstrukce posuzovacích škál

Systematických

- vznikají v procesu posuzování, vyplývají z **postojů posuzovatele**
- k čemukoli, co se posuzuje, „**chyba přísnosti**“ a „**benevolence**“
- k osobě, která je posuzována, „**haló efekt**“
- k předmětu posuzování, „**chyba kontrastu**“

## 2.10 Charakteristika tréninku překážkových sprintů

Krátké překážkové běhy se řadí k typu rychlostně-silových disciplín. O úrovni sprinterského výkonu rozhoduje startovní akcelerace, maximální rychlost a rychlostní vytrvalost. Krátké překážkové sprinty jsou považovány za technicko-sprinterské disciplíny s jejichž výkonem úzce souvisí podíl sportovní dovednosti a výkon v hladkém sprintu. Osvojení sportovní dovednosti zahrnuje běh celou trati: náběh ze startovních bloků na zvukový signál po dokrok za první překážku, devět rytmických jednotek, doběh od dokroku za poslední překážku do cíle. Rytmickou jednotka obsahuje tři běžecké kroky mezi překážkami a přeběh následující překážky.

Překážkový běh je pohybem kombinovaným. Cyklický pohyb je přerušován pohybem acyklickým při přeběhu každé překážky.

Zdrojem energie pro svalovou činnost je adenosintrifosfát(ATP). Zásoba ATP ve svalech stačí jen na několik sekund. K obnově ATP využívá tělo zásob kreatinfosfátu(CP), postačující na dobu asi do 10 sekund a anaerobní glykolýzu.

Výkon v krátkých sprintech je náročný také na nervosvalovou koordinaci, která je řízena centrální nervovou soustavou(CNS). Na pohyblivosti dějů v CNS je závislá frekvence běžeckých kroků (Millerová in Vindušková, 2003).

### **2.10.1 Charakteristika disciplíny 100m překážek**

Překážkový běh je umělou disciplínou a od hladkého běhu se odlišuje rytmem běhu způsobeným přebíháním překážek (Dostál, 1992).

### **2.10.2 Základy techniky překážkového sprintu**

Překážkový běh se skládá z náběhu, přeběhu překážek, běhu mezi překážkami a doběhu.

Náběh – začíná startem z bloků. Délka běžeckých kroků se prodlužuje s výjimkou kroku posledního, který se zkracuje za účelem rychlejšího a účinnějšího odrazu za překážku. Rytmus náběhu je stupňovaný a závodník usiluje o co nejvyšší běžeckou rychlost s minimální ztrátou při přeběhu překážky. Náběh je uskutečňován 8 kroky. Sedmi krokový náběh používají závodníci disponující velkými explozivně silovými a rychlostními schopnostmi. V náběhu se běží šlapavým způsobem běhu v náklonu po přední části chodidel.

Přeběh první překážky - technika přeběhu první překážky se liší od přeběhu ostatních překážek hlavně proto, že soutěžící ještě nemají maximální rychlost. Vzdálenost odrazu od překážky i překážkový krok jsou kratší. Cílem je překonání překážky s minimální ztrátou rychlosti a vytvoření dobrých předpokladů pro plynulé navázání běhu mezi překážkami. Předpokladem je vytvoření vysoké

polohy těžiště těla a náklon trupu na odrazu a ještě vyšší poloha těžiště a větší náklon při dokroku za překážkou.

Běh mezi překážkami – úsek mezi překážkami je zdoláván třemi běžeckými kroky. Tyto tři kroky by měly být absolvovány stupňovanou rychlostí. Nejkratší bývá první krok, nejdelší druhý a třetí o něco kratší než druhý.

Přeběh překážky - se skládá z fáze oporové, letové a dokroku

Oporová fáze – začíná dokrokem. Těžiště svírá s místem dokroku a běžeckou dráhou úhel dokroku zhruba  $90-100^\circ$  (Mero, Luhtanen, 1986). V momentu vertikály může být i celé chodidlo v kontaktu s podložkou. Ohnutí oporové končetiny ve fázi dokroku by mělo být mírné, v momentu vertikály se zvětšuje a ve fázi odrazu by se mělo koleno napnout. Koleno švihové nohy by se mělo ve fázi dokroku ohnout v ostrém úhlu, v momentu vertikály by se mělo nacházet na úrovni nebo lépe před kolenem oporové nohy. Čím je úhel ohnutí v koleně ostřejší, tím rychleji lze provést pohyb švihové nohy vpřed a vzhůru. Při dokončení odrazu by švihová noha měla být v koleně ohnuta v ostrém úhlu. Bedini (1988) vyslovil požadavek na úhel menší než  $90^\circ$ . Při dokroku by mělo být místo opory a běžeckou dráhou úhel odrazu u mužů přibližně  $65-75^\circ$ . Pánev by neměla být v momentě odrazu na překážku vysazena, páteř by neměla být v kříži prohnuta.

Letová fáze – Začíná po posledním kontaktu odrazové nohy s běžeckým povrchem. Úkolem letové fáze je účelně překonat překážku, usměrnit rotační moment z odrazu na překážku a připravit vhodné podmínky pro dokrok za překážkou. Podle literatury by měl být jak úhel vzletu, tak vertikální zdvih těžiště co nejmenší. Košťál (1987) uvádí úhel vzletu mužů  $16-25^\circ$ . V letu na překážku by mělo nastat svalové uvolnění. Groth (1990) tvrdí, že by nemělo dojít v první části překážkového kroku k relaxaci odrazové nohy, poněvadž zanedbání relaxace a

vynucení předčasného pohybu odrazové nohy má za následek narušení posloupnosti pohybů. Osy kyčelní a ramenní by měly být kolmé na směr běhu a rovnoběžně s příčkou překážky. Paže by měly kompenzovat pohyby nohou. Při přeběhu překážky by hlava měla být ve stejné výši jako při běhu mezi překážkami. Současnému aktivnímu pohybu obou dolních končetin proti sobě, kdy švihová noha se pohybuje za překážkou dolů a zpět k překážce a přetahová noha nepohybuje kolenem stranou přes překážku vpřed, se říká stříh. Koleno přitahové nohy by mělo být pokrčeno a zvednut tak, aby vedlo stehno vpřed těsně nad překážkovou příčkou. Od překážky by se mělo pohybovat vpřed vzhůru do směru běhu. Osa ramenní a kyčelní by měla být kolmá na směr běhu.

Dokrok za překážkou – je součástí oporové fáze prvního kroku běhu mezi překážkami a také uzavírá rytmičskou jednotku. Dokrok by měl být proveden na přední část chodidla a po celou dobu oporové fáze by se chodidlo nemělo dostat na patu. Náklon trupu by měl být větší a těžiště těla by mělo být výše než při odrazu, ramena by měla být v okamžiku dokroku na pokračující špičce. Dokrokem by neměl být narušen rytmus běhu a neměla by se zbrzdit rychlost pohybu.

Doběh – je úsek od dokroku za poslední překážkou do cíle. Překážkaři zde mohou uplatnit jak frekvenci i délku kroku.

(Choutková 1974, Kampiler – Košťál 1987, Millerová 1994 a 2002, Russo 1984, Tidow 1990)

## **2.11 Charakteristika tréninku skoků**

Úsilí generací atletů skokanů a jejich trenérů se vždy soustředovalo především na zajištění hlavních motorických předpokladů výkonu: na dynamickou a výbušnou sílu a rychlost a na schopnost koordinace pohybu a ohebnost.

Dnes je však rozvoj motorických schopností a dovedností nutně dále rozšiřován o trénink senzorických schopností a dovedností, mezi které řadíme také:

- vnímání času a prostoru
- diagnostického vnímání
- orientační reaktivity
- schopnosti koncentrace
- schopnosti rozdělování pozornosti

V rámci rozvoje intelektuálních schopností a dovedností je zařazován i trénink pohybové paměti a představivosti, ideomotorický a mentální trénink.

Současné pojetí přípravy, všech jejích složek (kondiční, technické, taktické, psychické atd.), neopomíjí ani základní stránky skokanovy osobnosti, s přihlédnutím k tomu, že jen některé z nich lze rozvíjet výchovou tréninkem. Poznání těchto vrozených charakteristik umožňuje výběr vhodných talentů.

Temperament a somatické předpoklady tvoří vrozený a stabilní konstituční základ atleta, který ovlivňuje rychlost reakce na zátěžový podnět, velikost odezvy na tento podnět, procesy únavy, rychlost zotavení a efekt superkompenzace.

Důležitá je samozřejmě i vrozená struktura a typ kosterního svalstva. Rozvoj morálně-volních vlastností je zajišťován souborem pedagogicko-psychologických

speciálních tréninkových prostředků pro rozvoj: cílevědomosti, pečlivosti, soutěživosti, sebekontroly, schopnosti autoregulace psychických stavů. Nedílnou součástí komplexního tréninkového systému je konečně i formování sociální role skokana a jejího sladění s dalšími rolemi (studenta, člena klubu apod.) tak, aby nedocházelo k jejich konfliktu (Velebil, 2003).

### **2.11.1 Charakteristika disciplíny - skok daleký**

Skok daleký je technická disciplína kladoucí důraz na rychlostně – silové schopnosti skokana. V této disciplíně je cílem dosažení co největší vzdálenosti mezi odrazovou čarou a místem doskoku do písku (Vindušková, 2003).

### **2.11.2 Základy techniky skoku dalekého**

Skok daleký patří mezi „základní“ atletické disciplíny a patří mezi nejoblíbenější napříč všemi kategoriemi závodníků. Techniku rozdělujeme na čtyři fáze: rozběh, odraz, let a doskok. Výkon v této disciplíně závisí především na úhlu a rychlosti vzletu těžiště skokanova těla, na účelnosti jeho pohybů v letové fázi a na účinnosti doskoku.

Technické provedení skoku se projevuje v účelném uspořádání dálkařských dovedností:

- maximálně rychlý rozběh
- odraz z přesně vymezeného místa z plné rychlosti
- rovnováha za letu
- efektivní doskok bez pádu nazad

## Rozběh

Rozběhem získává skokan horizontální rychlost, která je základem pro rychlost vzletu těžiště. Délka rozběhu se pohybuje v rozmezí 16-24 kroků (30 - 48m). Rozběhovou rychlost dokáží dobře využít pouze závodníci, kteří technicky zvládají odraz v dané rychlosti. To platí pro všechny úrovně, od začátečníků až po nejlepší skokany. Charakteristickými znaky dobrého rozběhu jsou plynulost, stupňování úsilí a přesnost.

Začátek rozběhu (prvních šest kroků) je velmi důležitý, jelikož je v něm možné udělat mnoho chyb. Ve střední části (4-10 kroků) skokan stupňuje rychlost běhu, běží s vysokým zvedáním kolen a podsazenou pánví. V závěrečné části rozběhu (3-6 kroků) se skokan připravuje na odraz. V průběhu třetího a druhého kroku před odrazem snižuje skokan těžiště těla, v posledním kroku se ho snaží udržet ve stejné výšce (Koukal, 1992).

## Odraz

Odraz ve skoku dalekém má dvě fáze:

amortizační - během níž skokan ztrácí horizontální rychlost.

akcelerační – ve které získává rychlost vertikální.

Doba trvání odrazu se pohybuje mezi 0,11-0,15sec. Během odrazu, ale také v předodrazových krocích, se rozhoduje o tom, pod jakým úhlem skokan vzlétne nad doskočiště. Hodnoty úhlu vzletu se pohybují v rozmezí 17 ° - 25°.

## Let

Tato fáze skoku bývá většinou nejvíce propracována, ačkoliv má na konečný výkon menší vliv první dvě fáze. Dráha těžiště skokana je dána v okamžiku, kdy opustí odrazové prkno. Účelem pohybů za letu je především kompenzace rotací



vzniklých odrazem, udržování rovnovážné polohy jednotlivých částí těla kolem těžiště a příprava na co nejúčinnější doskok.

Rozeznáváme tři základní způsoby techniky letu:

**Skrčný způsob** - je koordinačně nejjednodušší. Je vhodný zejména pro začátečníky. Skrčný způsob letu však mohou používat i skokani velmi dobré výkonnosti za předpokladu, že zvládnou techniku odrazu bez vzniku velkých rotací kolem délkové a příčné osy těla.

**Závěsný způsob** – používají ti skokané, kteří se neodrážejí příliš daleko za těžištěm těla. Lze jím vyrovnávat především rotaci kolem podélné osy těla, která vzniká při rychlém pohybu švihové nohy vpřed a vzhůru.

**Kročný způsob** – je koordinačně nejsložitější technika. Je vhodný pro skokany, kteří se odrážejí poněkud dále za těžištěm těla a jsou nuceni vyrovnávat rotace jak kolem podélné, tak kolem příčné osy těla. Za letu skokané vyměňují dolní končetiny buď jednou nebo dvakrát. S mladšími atlety je účelnější nacvičovat variantu s jednou výměnou dolních končetin.

Doskok

Způsob doskoku může výrazně ovlivnit výkon. Účinnost doskoku je závislá na velikosti přednožení před svislý průmět těžiště, na výšce těžiště v okamžiku doteku se zemí a na technice přenesení těžiště přes místo opory.

Rozlišujeme několik variant provedení doskoku:

skrčení dolních končetin do dřepu a vztyk.

skrčení dolních končetin do dřepu, aktivní protlačení kolen a pánve vpřed a pád do vyhloubené jámy.

pokrčení dolních končetin a vysednutí do písku stranou.

## **2.12 Charakteristika tréninku vrhů a hodů**

Vrh koulí, hody míčkem, oštěpem, diskem a kladivem tvoří samostatnou skupinu technických disciplín.

Technika vrhu nebo hodů u vrhačů špičkové výkonnosti představuje velmi stabilní motorickou dovednost vypracovanou za dobu několika let. Individuální technický styl je přitom značně podmíněn tělesnými dispozicemi sportovce. Specifické dovednosti vyspělého vrhače mají jistou dimenzi variability, s jejíž pomocí se sportovec umí vyrovnávat s vnějšími proměnlivými podmínkami závodu.

Atletické vrhy řadíme mezi disciplíny rychlostně silového typu. Náčiní pro vrh koulí a hod kladivem je nejtěžší. Z toho vyplývá, že právě v těchto disciplínách jsou relativně nejvyšší nároky na silový potenciál vrhače. Proti tomu u typicky švihových disciplín, hodu míčkem nebo oštěpem jsou nároky na pohybovou rychlost nejvyšší (Šimon, 2004).

Podle holubového průběhu se vrhy a hody dělí na posuvné a otáčivé.

### **2.12.1 Charakteristika disciplíny – vrh koulí**

Patří k základním atletickým disciplínám. Účinně rozvíjí svalovou sílu ve spojení s maximální akcelerací pohybu (Dostál, Velebil, 1992). Ve skupině vrhačských disciplín je jediným typickým představitelem vrhu.

Vrh koulí vyžaduje od sportovce hlavně velkou sílu spojenou s rychlostí. Síla a rychlost musí být v dokonalé souhře s pohyby atleta. Dobrý koulař by měl mít startovní rychlost sprintera, sílu vzpěrač a základní obratnost gymnasty (Kněnický, 1977).

### **2.12.2 Základy techniky ve vrhu koulí**

Racionální technika vrhu koulí by musí splňovat požadavek co nejvíce zrychlit pohyb koule při jejím roztlačování (Vomáčka, 1980).

Nejdůležitější při vrhu koulí je dráha a trvání pohybu koule, úroveň svalové síly a agresivita, která v tomto případě znamená překonat odpor kladený koulí. Z toho vyplývají hlavní úkoly jednotlivých fází techniky vrhu koulí:

ve fázi sunu musí vrhač napnutím odrazové nohy udělit systému vrhač-koule určitou rychlost

po odrazu rychle přemístit nohy do odvrhového postavení a zabránit tak k většímu poklesu získané rychlosti

po došlapu plynule navázat vlastní vrh a maximálně zrychlit pohyb koule při optimálním úhlu dráhy a jejího vzestupu.

Splnění všech vytyčených úkolů vyžaduje dokonalou koordinaci práce všech zapojených svalových skupin, jejímž výsledkem je optimální rytmus pohybu koulaře.

Kněnický (1977), uvádí tyto fáze techniky vrhu koulí:

základní postavení a držení koule

Vrhač stojí u zadního okraje kruhu, špička pravé nohy směřuje dozadu proti směru vrhu a dotýká se vnitřního okraje kruhu. Levá noha je zanožena a lehce se opírá špičkou o zem. Váha vrhače je na pravé noze.

Kouli držíme v pravé ruce na rozhraní dlaně a prstů, které jsou vytočeny vzhůru. Tři střední prsty jsou mírně roztažené, malíček a palec podpírají kouli ze stran. Koule je obvykle zasazena pevně ke krku nad klíční kost a zpevněna bradou. Loket pravé ruky je odtažen mírně od trupu a levá ruka je vzhledem k trupu v uvolněném předpažení vzhůru. Koulař zahajuje sun ze základního postavení, pro které je charakteristická celková uvolněnost, rovnováha a soustředěnost. (zahájení, posun, došlap nohou)

Hlavní úkol této fáze je udělit systému vrhač – koule napnutím odrazové hony optimální rychlost. Rychlý odraz vzhůru je v této fázi nežádoucí, protože způsobuje vysoké zdvižení těžiště a tím i trupu. Švihová noha je vedena nízko nad zemí. Levá paže stále uvolněná v předpažení a zabraňuje přetáčení trupu do směru vrhu. Aby bylo možno získanou rychlost využít musí být nohy přemístěny co nejrychleji. Především odrazová noha musí být podtažena pod trup a švihová noha musí dopadnout na zem téměř současně. Důležité je vytočení obou chodidel při dopadu na zem. Chodidlo pravé nohy je vytočeno téměř kolmo do směru sunu a chodidlo levé nohy směřuje šikmo vpřed. K rotaci trupu ještě před došlapem chodidel nesmí dojít.

vlastní vrh (zdvih a rotace trupu, odraz nohou a trčení paže, vypuštění koule a výměna nohou přeskokem).

Důležitým krokem je v této fázi rotace trupu a posléze trčení odvrhové paže. Rotace trupu musí začínat otáčením chodidla pravé nohy. Toto otáčení probíhá na špičce a následovně na ně navazuje protlačení pravého boku vpřed a vzhůru. Současně proběhne aktivní švih levé paže, která otvírá trup a pomáhá tak k napnutí prsních svalů. Dojde k vytvoření prsního luku. Trčení paže plynule navazuje na rotaci trupu a je spojena s energickým náponem obou nohou, který vrcholí až výskokem při odpružení koule z prstů ruky. Přirozeným důsledkem vydatného odrazu nohou při vytrčení koule je výměna nohou, přeskok. Optimální úhel odvrhu koule by měl být kolem 40°.

### **2.13 Dosavadní stav zkoumané problematiky**

Problematikou úrovně provedení elementárních atletických cvičení u 11 až 15 letých dětí se odborná literatura příliš nezabývá. Vliv elementárních cvičení na rozvoj pohybových schopností a dovedností není příliš probádán. Autoři se touto problematikou zabývají především v odborných atletických časopisech nebo diplomových pracích.

Velmi vhodně zmíněnou problematiku elementárních cvičení a nácviku atletických disciplin publikují autoři v časopisech *Leichtathletik training* nebo *Modern Athlete and Coach*.

Problematikou provedení elementárních cvičení se zabývali ve svých diplomových pracích také Lovaš (2003) - Vliv slovní instrukce na provedení elementárních atletických cvičení, Větrovcová (2005) - Atletické dovednosti v základní atletické přípravě a Šátek (2006) - Základní skokanské dovednosti žáků staršího školního věku.

### **3 Cíle a úkoly práce**

#### **3.1 Cíle práce**

Cílem práce je ověření vlivu nácviku elementárních cvičení v časovém období šesti měsíců na změnu řešení pohybového úkolu a změnu v provedení techniky překážkového běhu, skoku dalekého a vrhu koulí. Sledovaná skupina dětí spadá do kategorie starší školní věk (11-15let).

#### **3.2 Úkoly práce**

Ke splnění stanoveného cíle jsem si stanovil následující úkoly:

- nastudovat odbornou literaturu související s mou prací
- zpracovat teoretické podklady k diplomové práci
- vybrat vhodná elementární cvičení
- otestovat vstupní a výstupní úroveň provedení elementárních cvičení a aktuální technickou připravenost vybraných žáků staršího školního věku
- vytvořit videozáznamy sledovaných svěřenců
- z pořízených videozáznamů sestříhat a vytvořit metodické listy
- metodické listy porovnat a vyvodit závěry

#### **3.3 Hypotézy práce**

Hypotéza

Předpokládám že po systematickém tréninku bude možno diagnostikovat změny v pohybovém projevu a zřetelné pokroky v technickém provedení. U jedinců kteří netrénují pravidelně se tyto změny neprojeví.

## **4 Metodika práce**

Výzkum spočíval ve sledování a hodnocení pohybových dovedností při vstupním provedení a po absolvování šestiměsíčního tréninku. Metodu své práce jsem nazval „nestandardním posuzováním“.

### **4.1 Popis sledované skupiny**

Moje výzkumná část probíhala v atletickém oddíle tělovýchovné jednoty třineckých železáren v Třinci. Toto město se nachází v podhůří moravskoslezských Beskyd a je známé svou bohatou sportovní historií.

Sledovanou tréninkovou skupinu tvoří 25 dětí staršího školního věku. Kategorie mladších žákyň je nejpočetnější s 10 děvčaty, mladších žáků je 6. Starších žákyň je 5 a chlapci jsou čtyři.

Skupina trénuje pravidelně v pondělí, středu a pátek. Někteří starší žáci a žákyně absolvují navíc sobotní trénink, který je zaměřený na techniku překážkového běhu pod vedením Lubomíra Nádeníčka. Tréninková docházka jednotlivých členů se velmi liší, protože mnozí z nich navíc docházejí do zájmových kroužků, jiných sportů nebo navštěvuje základní uměleckou školu.

Děti jsem rozdělil do dvou skupin podle věku:

Dělení podle věku:

1. skupina: 11-12 let – celkem 16 dětí
2. skupina: 13-14 let – celkem 9 dětí

## 4.2 Organizace práce

Po příslušném prostudování odborné literatury jsem vybral čtyři elementární atletická cvičení a tři základní atletické disciplíny na kterých je možné sledovat odlišnosti v jejich technickém provedení před a po uplynutí šesti měsíců. Jedná se o skupinu těchto elementárních cvičení a tyto technické disciplíny:

Elementární cvičení:

- liftink
- skipink
- předkopávání („koleska“)
- krokový běh

Technické disciplíny:

- překážkový běh
- skok daleký ze zkráceného rozběhu
- vrh koulí z místa

Tato elementární cvičení a technické disciplíny byly vybrány záměrně, aby se na nich dal demonstrovat vliv časového období na motorické učení jedince staršího školního věku při různých pohybových činnostech = základní atletická abeceda, odrazová cvičení, celkové zlepšení techniky disciplín.

Všechna elementární cvičení byla prováděna jednotlivě na přibližně 30 m úsecích. Podle klimatických podmínek probíhalo pořizování videozáznamu v tělocvičně, sportovní hale, atletickém stadionu a také na soustředění v Tatrách na podzim roku 2008.



Postup vytváření videozáznamů byl následující: nejprve bylo chlapcům a dívkám sděleno, jaká elementární cvičení mají provést, z těchto provedení byl pořízen videozáznam pomocí digitální videokamery značky JVC GZ-MG255E. V průběhu šesti měsíců jsme se společně snažili odstranit chyby, jež se v provedeném pohybovém cvičení vyskytly. Po uplynutí této doby provedli svěřenci pohybová cvičení znovu a opět byl pořízen videozáznam.

Oba videozáznamy byly analyzovány, hodnoceny a porovnány a byly uloženy do počítače, kde se z nich vytvořily obrázkové kinogramy jednotlivých elementárních cvičení. Na každé provedení vybraných základních atletických cvičení a byl vytvořen kinogram. Co se týče rozebrání pohybového aktu, soustředil jsem se na zachycené fáze ZAHÁJENÍ pohybu, fáze HLAVNÍ a fáze DOKONČENÍ pohybu.

Základním úkolem při sledování vytvořených kinogramů a získání potřebných informací je určit si tzv. „uzlové body“, jež se vyskytly v každé fázi prováděného pohybu a povšimnout si odlišností, jež se vyskytly v provedení testovaných jedinců od ideálního, předepsaného provedení. Tyto odlišnosti bylo nutné zapsat a vysvětlit důvod jejich výskytu. Nejvíce jsem se zaměřil na pohyb horních a dolních končetin, jejich rozsah, dodržování správných úhlů, náklonu trupu, časování pohybu a rychlost prováděného pohybu.

Vytvořené kinogramy jsou vytištěny na formát A4.

Upozornění k vytvořeným kinogramům: z důvodu natáčení testovaných jedinců při provádění elementárních atletických cvičení a technických disciplin zleva doprava, je třeba číst kinogramy též zleva doprava.

## **5 Výsledky**

Hodnocení správného provedení pohybového projevu vychází ze znalosti techniky sledovaných elementárních cvičení a vybraných disciplín. Z realizace pohybových dovedností vyplývá poznání chybných průběhů, jež mají velký význam ve výuce a v nácviku u začátečníků. Na základě analýzy literárních a exaktních poznatků řešíme tuto problematiku volbou pohybových sekvencí daného pohybu, volbou výběrových charakteristik pro každou pohybovou sekvenci, volbou nejfrekventovanějších chyb v technice provedení elementárních cvičení a vytvořením souboru korekčních cvičení. Vycházíme přitom z praktických zkušeností při nácviku techniky daných atletických disciplín, teoretických poznatků a biochemických zákonitostí.

### **5.1 Elementární atletická cvičení**

#### **5.1.1 Lifting**

Liftink se řadí mezi elementární atletická cvičení, která slouží k lepší technice běhu.

Hlavní zásady pro správné provedení liftinku jsou:

- dvojí pohyb kotníku
- chodidla jsou rovnoběžně, spíše špičkami dovnitř a patami zevnitř
- zdůrazněná dvojitá práce kotníků
- dokrok přes vnější přední stranu chodidla na patu
- zpětné odvinutí chodidla při odrazu
- pohyb vpřed maximálně o půl stopy

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Liftink	počet svěřenců
zlepšení provedení:	11
zhoršení provedení:	3
stejně provedení:	11

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	8	3
zhoršení provedení:	2	1
stéjně provedení:	6	5

Zlepšené provedení liftinku:



Podzim 2008



Jaro 2008

Zhodnocení:

Zlepšení můžeme pozorovat v práci horních i dolních končetin a celkového držení těla. Provedení není ještě zcela ideální, ale pokrok ve zlepšení provedení je značný a na první pohled viditelný. Svěřenci je 11 let a trénuje přibližně 10 měsíců.

Zhoršené provedení liftinku:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zhoršení v provedení liftinku této svědomité atletky není příliš značné. Po šestiměsíčním tréninku došlo k prodloužení liftinkového kroku. Nedošlo ani ke zlepšení práce horních končetin. Tato atletka měří ve svých 13 letech již 184 a její zhoršení přisuzuji zhoršené koordinaci těla.

Stejné provedení liftinku:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zde můžeme pozorovat téměř shodné provedení liftinku, který se po šestiměsíčním tréninku příliš nezměnil. Délka liftinkového kroku se stále nepřibližuje správné délce  $\frac{1}{2}$  stopy. Svěřenci je 13 let a v tréninku je poctivý.

### **5.1.2 Skipink**

Elementární cvičení – skipink je dalším cvičením, které lze použít pro zdokonalování techniky běhu.

Hlavní zásady pro provedení skipinku:

- běh s vysokým zvedáním kolen, s mírným až maximálním odrazem
- zdůrazněné skrčování přednožmo švihové nohy s ostrým úhlem mezi stehnem a bérce
- práce paží je stejná jako při běhu

Podle výše zvednutí kolen rozeznáváme skipink nízký, střední a vysoký.

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Skipink	počet svěřenců
zlepšení provedení:	13
zhoršení provedení:	3
stejně provedení:	9

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	9	4
zhoršení provedení:	2	1
stéjně provedení:	5	4



Zlepšené provedení skipinku:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zde můžeme pozorovat velké zlepšení v práci horních končetin, které se blíží k dokonalému provedení. Výrazně se zlepšil také rozsah pohybů kdy se koleno švihové nohy přibližuje výrazněji vzhůru a pánev směřuje vpřed. Svěřenci je 14 let a trénuje pravidelně.

Zhoršené provedení skipinku:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Na tomto obrázku můžeme pozorovat zhoršení práce horních končetin, které ve fázi odrazu svírají tupý úhel. Mírné zlepšení je vidět v postavení pánve.

Pro tuto talentovanou mladou atletku je limitující velká tělesná výška, která způsobuje horší koordinaci pohybu

Stejné provedení skipinku:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Po šestiměsíčním tréninku je provedení téměř totožné. Svěřenec stále nedokáže zlepšit práci horních končetin. Nárt švihové nohy by měl být v nejvyšší oporové fázi přitažen k bérce Ukázková je práce dolních končetin, které pracují ve velkém rozsahu. Nedostatky v technice se budou velmi těžko odstraňovat, protože svěřenci je již skoro 15 let.

### **5.1.3 Předkopávání (Koleska)**

Jedná se o další elementární cvičení, které je ze všech těchto cvičení nejnáročnější na provedení a nácvik správného provedení cviku vyžaduje delší čas a větší soustředění.

Hlavní zásady pro provedení předkopávání:

- běh s vysokým zvedáním kolen, s následným vytrčením bérce
- aktivní zašlápnutí
- mírný až maximální odraz
- práce paží stejná jako při běhu

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Předkopávání	počet svěřenců
zlepšení provedení:	11
zhoršení provedení:	1
stejně provedení:	13

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	7	4
zhoršení provedení:	1	0
stejně provedení:	8	5

Zlepšené provedení předkopávání:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Výrazné zlepšení vidím ve zvýšení rozsahu švihové nohy, kdy se koleno dostane do vyšší vertikální polohy a následném aktivním vykopnutím bérce vpřed a pod sebe. Velmi zlepšil postavení ramen, které jsou nyní tlačeny dolů.



### Zhoršené provedení předkopávání



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zhoršení vidím ve zvětšení ostrého úhlu horních končetin a zmenšení rozsahu práce dolních končetin, který již není tak značný. U původního provedení byl pohyb švihové nohy při extenzi prováděn více dynamicky.

Stejné provedení předkopávání



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Svěřenkyňe stále nedokáže zlepšit rozsah pohybu dolních končetin. Nárt švihové nohy není přitažen k bérce. Výraznější zlepšení očekávám až se zvýšením svalové síly.



#### **5.1.4 Skokový běh**

Toto elementární cvičení nám slouží ke zlepšení techniky běhu a také ke zvýšení a zlepšení odrazových schopností.

Hlavní zásady pro provedení:

zvedání stehna ostrým kolenem vpřed

maximální rozsah pohybu v kotníku

dopnutý odraz

zdůrazněná práce paží

koleno odrazové nohy je uvolněně nataženo

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Skokový běh	počet svěřenců
zlepšení provedení:	13
zhoršení provedení:	3
stejně provedení:	9

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	10	3
zhoršení provedení:	2	1
stéjně provedení:	4	5

### Zlepšené provedení skokového běhu



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Nejvýraznější zlepšení pozoruji v při práci dolních končetin. V původním provedení byl dokrok prováděn přes patu. Nyní je patrný došlap na přední část chodidla. Vlivem dopnutého odrazu se také zlepšila poloha pánve se zdvihem ostrého kolene vpřed.

Zhoršené provedení skokového běhu:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zde došlo ke zhoršení práce pravé ruky, která se značně otevírá a při dopnutí odrazové levé nohy nedochází k dostatečnému zdvihu stehna ostrým kolene vpřed. Dokrok je oproti předchozímu provedení prováděn přes patu. Příčiny zhoršení vidím v nedostatečné tréninkové docházce a tělesném růstu

### Stejné provedení skokového běhu



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

U této 12ti leté atletky po šestiměsíčním tréninku nedošlo k žádným změnám v provedení techniky skokového běhu. Tato bývalá krasobruslařka může své technické nedostatky odstranit pravidelnějším tréninkem a přirozeným vývojem. Zlepšit by měla především práci horních končetin a zdvih stehna ostrým kolenem vpřed.

## **5.2 Vybrané technické disciplíny**

### **5.2.1 Překážkový sprint**

Překážkový krok začíná běžeckým odrazem na překážku a končí aktivním došlapem za překážkou.

Pro překážkový sprint jsou stěžejní tyto uzlové body:

- odraz z přední části chodidla
- pohyb švihové nohy ostrým kolenem vzhůru
- vykývnutí bérce vpřed patou nad překážku
- náklon trupu nad švihovou nohu
- pohyb paže na straně odrazové nohy vpřed, rovnoběžně se švihovou nohou, druhá paže běžecky vzad
- pohyb odrazové nohy (přetahové) je veden kolneme vpřed a stranou nad překážku
- přetahová noha je složena patou co nejbližší k hýždím
- špička je vytočena stranou a přitažena k holeni
- za překážkou se kolenou přetahové nohy pohybuje stále vzhůru a vpřed do směru běhu
- pohyb přetahové nohy je v souladu s aktivním dokrokem švihovky.

Nejčastější chyby:

- šikmý pohyb švihovky
- švih nataženou nohou
- odraz na překážku přes patu
- podtahování odrazové nohy

- zakopávání odrazové nohy
- vzpřímený trup
- rotace trupu
- rozhazování paží všemi směry
- „spadnutí“ kolena přetahové nohy hned za překážkou
- „zapadnutí do kolen“ při dokroku na švihovou nohu.

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Překážkový sprint	počet svěřenců
zlepšení provedení:	14
zhoršení provedení:	2
stejně provedení:	9

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	10	4
zhoršení provedení:	1	1
stéjně provedení:	5	4



Zlepšené provedení překážkového sprintu:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Zlepšení spatřuji v razantním odraze do překážky a následným letem na překážku. Velmi patrné je také zlepšení v práci přetahové nohy kdy koleno směřuje vpřed a mírně vzhůru těsně před fází dokroku. Náklon nad překážkou bude muset svěřenec ještě výrazně zlepšit.

Zhoršené provedení překážkového sprintu:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Největší chybu provádí svěřenec ve fázi odrazu na překážku kdy švihá levou nohou obloukem zevnitř (navléká). Druhou velkou chybou je nesprávná vedení kolene přetahové nohy (koleno se dostalo pod úroveň paty). Nedošlo ani ke zlepšení polohy trupu nad překážkou.

Stejné provedení překážkového sprintu:



Podzim 2008



Jaro 2008

Zhodnocení:

Tento velmi talentovaný, teprve 11 letý chlapec na svém zlepšení poctivě pracoval, ale jeho technické provedení to příliš neovlivnilo. Nepodařilo se odstranit ani mírné „navlékání“ švihové nohy. Příčiny stagnace vidím v malé korekci chyb z mé strany.

### **5.2.2 Skok daleký ze zkráceného rozběhu 6 – 8 kroků**

Pro skok daleký ze zkráceného rozběhu jsou stěžejní tyto uzlové body:

- nižší rychlost náběhu = možnost lepšího soustředění na správné provedení techniky
- běh s vysokým zvedáním kolen a podsazenou pánví
- plynulé spojení stupňovaného rozběhu s odrazem (sledování odrazového břevna je nežádoucí )
- došlap a nasazení odrazu přes celé chodidlo odrazové nohy
- ostrý zdvih švihové nohy – dopnutí odrazu v celém rozsahu ( extenze v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu)
- letová fáze ( po doznění odrazu přidáme odrazovou nohu ke švihové a obě co nejvíce přednožíme).
- kontrolovaný doskok na obě nohy

Nejčastější chyby:

- běh v příliš velkém náklonu vpřed
- běh po patách
- zpomalování rozběhu
- prodlužování posledních kroků před odrazem
- v každém rozběhu jiná délka kroků.
- krátký odrazový krok pod sebe, ramena příliš v předu
- přeběhnutý odraz, skok bez vzletu těžiště
- přílišné předsunutí odrazu
- ztráta dopředné rychlosti přílišným zapáčením na odraze

- malý rozsah švihových pohybů.
- předčasné přednožení, nedojde k dokončení odrazu
- po odrazu přílišná rotace vpřed, doskok do dřepu a pád dopředu do doskočiště
- doskok s jednou nohou vzadu
- doskok na natažené nohy a pád vzad na hýždě nebo záda.

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Skok daleký	počet svěřenců
zlepšení provedení:	12
zhoršení provedení:	2
stejně provedení:	11

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	8	4
zhoršení provedení:	2	0
stéjně provedení:	6	5

Zlepšené provedení skoku dalekého:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Před absolvováním šestiměsíčního tréninku atletka po odraze výrazně spouštěla koleno švihové nohy a proto byla letová fáze krátká. Patrné zlepšení podržení předkopnutých kolen s následným postupným předklonem vpřed.



Zhoršené provedení skoku dalekého:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

U této atletky pozoruji již delší dobu velkou ztrátu koordinace. Ve svých 12ti letech je velice akcelerovaná a pohyb svého těla evidentně nezvládá. Zásadní chybou v tomto provedení je nedostatečný postupný předklon trupu a sním spojený pohyb paží ke kolenům v letové fázi. Tato atletka nedosáhla výrazného zlepšení ani v ostatních technických disciplínách.



### **5.2.3 Vrh koulí z místa**

Pro vrh koulí z místa jsou stěžejní tyto uzlové body:

- kouli držet na prstech, v dlani, těsně u krku
- zvednutý loket odvrhové paže odtážen od trupu
- vlastní odvrh se zahajuje otáčením na špičce pravé nohy a protlačováním pravého boku vpřed a vzhůru
- na rotaci trupu, která je provázena náponem obou nohou, navazuje trčení paže.

Nejčastější chyby:

- koule v dlani
- spadnutý loket, předloktí předběhne kouli
- vysazení při odvrhu
- úklon trupu po odvrhu.

Při vstupním a výstupním provedení vypadaly výsledky takto:

Vrh koulí z místa	počet svěřenců
zlepšení provedení:	9
zhoršení provedení:	1
stejně provedení:	15

Výsledky po rozdělení do skupin podle věku:

Skupina	11-12 let	13-14 let
zlepšení provedení:	7	2
zhoršení provedení:	0	1
stéjně provedení:	9	6

Zlepšené provedení vrhu koulí z místa:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Hlavní zlepšení pozoruji již u první fáze vrhu kdy svěřenec zahajuje v zavřené poloze a váha je více na pravé noze. Zlepšilo se také postavení pravého lokte, který je více odtažený od trupu. Stále není dostatečná práce pravé nohy a protlačování boků vpřed a vzhůru. Tento atlet má 12 let.

Zhoršené provedení vrhu koulí z místa:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Výrazné zhoršení nastalo ve fázi protlačování pravého boku vpřed a vzhůru. Atletka nyní protlačuje pravý bok pouze rotací kolem své osy přes pokrčenou levou nohu. Mírným odrazem z pokrčené přední nohy následuje trčení koule pravou paží vzhůru. Zlepšila se poloha praveho lokte, který je více odtážen od trupu.

Stejné provedení vrhu koulí z místa:



Podzim 2008



Jaro 2009

Zhodnocení:

Chyby v provedení této 14 leté starší žákyně se mi bohužel za období šesti měsíců nepodařilo. Stále se opakuje chyba časného zdvihu trupu, který předbíhá fázi protlačování boků vpřed. Příčinu stagnace u této atletky přisuzuji nedostatečnému zařazování elementárních vrhačských cvičení a tréninku vrhů vůbec. V zimním období u nás nemáme pro vrhy příhodné podmínky a proto hlavně využíváme imitací.

## 6 Diskuse

Odborných prací, které se zabývají problematikou zlepšení úrovně elementárních atletických cvičení a techniky provedení atletických disciplín před a po absolvování určitého tréninkového období 11 až 14 letých žáků není příliš mnoho.

Informace pro vznik mé práce jsem čerpal převážně ze zahraničních časopisů, které se touto problematikou ne vždy, ale často zabývají. Mezi nejčtivější a velice srozumitelné bych zařadil německý časopis *Leichtathletik training*, ve kterém jsem nalezl spoustu obrázkových kinogramů jednotlivých disciplín a také kinogramy mládeže. Druhým velice zajímavým časopisem, který se zabývá podobnou tematikou a také tréninkem dětí a mládeže je americký *Modern Athlete & Coach* kde jsem čerpal třeba poznatky o tréninku vrhu koulí a věkových zvláštlostech mladých vrhačů. Ve své diplomové práci bych chtěl navázat na práce mých kolegů Petra Lovaše (2003), Aleny Větrovcové (2005) a Jana Šátka (2006), kteří se problematikou zlepšení úrovně elementárních atletických cvičení také zabývali.

Cílem mé práce bylo, ověřit si zda se 11 až 14 letí žáci (svěřenci), které trénuji, dokáží zlepšit v provedení elementárních atletických cvičení a v technickém provedení vybraných atletických disciplín (překážkový sprint, skok daleký, vrh koulí) po uplynutí časového horizontu 6 měsíců (podzim 2008 až jaro 2009).

Svou tréninkovou skupinu, která čítá 25 žáků a žákyň jsem si rozdělil podle věku na dvě skupiny podle jejich věku. První skupina se skládala z 16 žáků a žákyň ve věku 11-12 let což věkově odpovídá kategorii mladších žáků. Druhá skupina byla méně početná s 9 žáky a žákyněmi ve věku 13-14 let což odpovídá kategorii starších žáků. Každý žák musel absolvovat všechna elementární atletická cvičení a všechny vybrané atletické disciplíny. Sledováno bylo technické provedení pohybu při vstupním a výstupním provedení, které jsem porovnal pomocí vytvořených kinogramů.

Z výsledků mé práce jsem zjistil, že po uplynutí doby šesti měsíců se zlepšila zhruba polovina žáků. Ostatní stagnovali a několik jedinců se dokonce zhoršilo.

Původně jsem očekával daleko rapidnější zlepšení než jakého má tréninková skupina dosáhla. Šátek (2006) totiž ve své práci uvádí, že u většiny testovaných jedinců došlo ke zlepšení v provedení elementárních odrazových cvičení i techniky příslušné skokanské disciplíny. Hodnotil však své žáky s odstupem jednoho roku, což se určitě na zvnitřnění provedení a následné kvalitě pohybu podepsalo. Větrovcová (2005) ovšem dospěla ve své práci k podobným výsledkům jako Šátek a svůj výzkum prováděla stejně jako já v časovém horizontu šesti měsíců což by mohlo poukazovat na mé pochybení v trenérské práci případně na jiné negativní faktory, které způsobily tyto pro mě překvapivé výsledky.

Po zhodnocení výsledků liftinku jsem pozoroval zlepšení provedení zhruba u poloviny svěřenců. Největšího zlepšení dosáhla skupina mladších žáků ve věku 11-12let. Ostatní spíše stagnovali. Nejčastěji se vyskytovaly chyby, které spočívaly v nedostatečném odvinutí chodidla do směru pohybu a pohyb byl často veden vertikálním směrem.

U kategorie 13-14 letých žáků se zlepšili především jedinci 13ti letí nebo ti, kteří se této hranici blížili. Tato kategorie už spadá do období začínající puberty, který je typický snížením koordinace pohybu v důsledku bujarého tělesného růstu. Ostatně na toto upozorňuje ve své práci i Šátek, který uvádí tento důvod jako jeden z faktorů stagnace nebo i zhoršení sledovaných žáků.

V provedení skipinku se zlepšila větší polovina 11-12 letých žáků což je vzhledem k výsledkům liftinku nepatrný nárůst. Dva jedinci se dokonce zhoršili.

Relativně dobrý výsledek byl i u starší kategorie 13-14 letých žáků kde se zlepšila polovina svěřenců. Patrně má na tento slušný výsledek vliv i přirozený rozvoj silových schopností.

Velice náročné na koordinaci pohybů bylo předkopávání ( kolesko). K mému úžasu ke zhoršení provedení prakticky nedošlo. Zlepšení se týkalo necelé poloviny mladších i starších žáků.

Krokový běh se svým výsledkem velmi podobal. Zlepšila se větší polovina mladších žáků. U starších žáků se zlepšení nevyhouplo nad 50% a myslím si, že je to dáno již z části velmi automatizovaným pohybem krokového běhu.

U technický disciplín k výraznému zlepšení opět nedošlo bohužel nedošlo.

Nejvýrazněji ze zlepšení projevilo u překážkového sprintu, když lepších výsledků než v podzimním období roku 2008 dosáhlo více jak 50% mých svěřenců, převážně z řad mladších žáků 11-12 let starých. Dost možná to bylo způsobeno i faktem, že se někteří z nich s touto disciplínou při vstupním provedení setkali skoro poprvé.

Skok daleký ze zkráceného rozběhu žáci prováděli velmi rádi, ale na přílišném zlepšení provedení se to příliš neprojevilo. Došlo ke zhoršení dvou 12 letých žáků. Dívka se potýká s rychlým tělesným růstem což má za následek zhoršení koordinace pohybů a u chlapce je problém v dodržování pravidelného tréninku a soustředění se na nácvik pohybu prováděného cvičení.

Pro vrh koulí nemáme v našem oddíle v zimním období vhodné tréninkové podmínky a proto jsme se snažili nacvičit pohyb, alespoň imitacemi pohybu. Jak je z výsledku patrné, moc velkou vlnu zlepšení to nepřineslo. K výraznému zlepšení, ale ani zhoršení nedošlo. Nácvik vrhu koule pomocí imitačních cvičení na 11-12 leté děti nezapůsobil, protože si provedení pohybu nemohli vyzkoušet ve specifických podmínkách jakými jsou vrhačský kruh a příslušné vrhačské náčiní.



Po šestiměsíčním tréninku zaměřeném na zlepšení elementárních atletických cvičení a techniku vybraných disciplín k výraznému zlepšení nedošlo, i když jsem očekával výsledky jiné. Myslím si, že velkou měrou na tomto špatném výsledku se projevila fakt, že trénink mé celé skupiny probíhá současně ve stejnou dobu a proto se instrukce, které jsem žákům dával k většině ani nedostaly. Individuální přístup ke svěřenci nebyl v podstatě žádný. Dalším faktorem, který se mohl značně podepsat na výsledcích je přílišná neúčast některých žáků na atletických trénincích z důvodu navštěvování zájmových kroužků a studijních povinností. V neposlední řadě se na stagnaci a zhoršení výkonnosti určitě podepsaly vývojové zvláštnosti každého jedince a nástup puberty.

Stejně jako Větrovcová (2005) i já se domnívám, že pro zcela objektivní závěry, zejména v posuzování pohybového projevu, by bylo zapotřebí více odborných pozorovatelů. Došlo by tak k minimalizaci chyb v subjektivním posuzování

V praxi doporučuji elementární cvičení měnit a nahrazovat jinými, protože děti časem přestanou bavit a stávají se pro ně příliš stereotypní. Také je stále důležité nezapomínat i na herní formy tréninku a zlepšovat kohezi skupiny. Dobrá parta je totiž dle mého názoru pro budoucí setrvání v atletice velice důležitá.

## **7 Závěr**

V mé diplomové práci jsem se zaměřil na zlepšení úrovně elementárních atletických cvičení a techniku provedení atletických disciplín před a po absolvování šestiměsíčního tréninku u 11 až 15 letých žáků.

Na základě poznatků, které jsem získal vlastním pozorováním a rozбором kinogramů sledovaných svěřenců jsem dospěl k názoru, že nácvik elementárních atletických cvičení a atletických disciplín je pro budoucí sportovní vývoj jedince velice důležitý. Výsledky mé práce jsem sice očekával o poznání lepší, ale i přesto si myslím, že časový interval šesti měsíců je pro zlepšení elementárních atletických cvičení 11 až 15 letých žáků dostatečný.

Musí se však sejít více faktorů, které toto zlepšení utvářejí. Těmito faktory jsou správné trenérské vedení a individuální přístup, dobrá tréninková morálka žáka a příznivé tréninkové podmínky.

Mé předem stanovené hypotézy se potvrdily jen z části.

## 8 Seznam použité literatury

1. BELŠAN, P. a kol. *Tělesná výchova pro 5. až 8. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980. 14-576-80
2. BERDYCHOVÁ, J., *Mámo, táto, cvičte semnou*. Praha: Olympia, 1984. 117 s
3. ČÁP, J., *Vybrané kapitoly z pedagogické psychologie*. 1. vydání. Praha: SPN, 1971. 107 s.
4. ČELIKOVSKÝ, S. a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1990. ISBN 80-04-23248-5.
5. DICK, FRANK W., *Sports training principles*. London: A&C Black, 2002. ISBN 0-7136-5865-7
6. DOSTÁL, E., VELEBIL, V. *Didaktika školní atletiky*. 2. vyd. Praha: Karolínium, 1992. ISBN 80-7066-257-3
7. DOVALIL, J., *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: UK, 1988
8. DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.
9. DOVALIL, J. a kol. *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum 2008. ISBN 978-80-246-1404-5
10. FEJTEK, M. *Celoroční program sportovní přípravy žactva v oddílech TJ. Atletika*. Praha : MO ÚV ČSTV, 1983. 86 s.
11. HÁJEK, J. *Antropomotorika*. Praha: UK – Pedagogická fakulta, 2001. ISBN 80-7290-063-3.
12. CHOUTKA, M. *Teorie a didaktika sportu*. 2. upravené vyd. Praha: SPN, 1983. 199 s. ISBN 14-302-83
13. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia 1987. 27-030-87

14. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia 1991. ISBN 80-7033-099-6.
15. CHOUTKOVÁ, B., DOVALIL, J. *Abeceda tréninku chlapců a děvčat*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1988
16. CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Malá škola atletiky*. 1. vydání. Praha : Olympia, 1989. 142 s.
17. KNĚNICKÝ, K., aj. *Technika lehkooatletických disciplin*. 3. vyd. Praha : SPN, 1977. 14-355-77 11/4.
18. KUBÁTOVÁ, H., ŠIMEK, D. *Jak napsat diplomovou práci ve společenskovědních a humanitních oborech*. 4. přeprac. vydání, Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-244-1589-5 (brož.)
19. KUCHEN, A. a kol. *Atletika – encyklopédia*. Bratislava: Šport, 1985.
20. KREUTER, J. Programy činnosti zájmových tělovýchovných útvarů 5. – 8. tříd základních škol. *Atletika*. Praha : MO ÚV ČSTV, 1987. 88s.
21. LEHNERT, M. NOVOSAD, J., NEULS, F. *Základy sportovního tréninku I*. Olomouc: Hanex 2001. ISBN 80-85783-33-9
22. LOVAŠ, P. Vliv slovní instrukce na provedení elementárních atletických cvičení. *Diplomová práce*. Praha : FTVS UK, 2003, 71 s.
23. MATVEJEV, L.,P., *Teorie a didaktika tělesné výchovy a sportu*. 1. vyd. Praha : Olympia, 1981. 352 s. 27-021-81
24. MERNI, F., *La valutazione delle tecniche sportive*. Scuola d. Sport, 1989, č. 15, s. 9 – 13
25. MĚKOTA, K., KOVÁŘ, Ř., ŠTĚPNIČKA, J., *Antropomotorika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1988. 179 s.
26. MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 1. vydání. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0981-X

27. MILLEROVÁ, V. a kol. Běhy na krátké tratě. 1.vyd. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-570-X
28. PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 1. vydání. Praha : Grada publishing, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0683-0
29. SEGETŮVÁ, J., *Vrhy – hody*. CD – R. Praha: CASRI, 2003
30. SELIGER, V., CHOUTKA, M. *Fyziologie sportovní výkonnosti*. Praha: Olympia 1982. 27-016-82
31. SOBOLOVÁ, V., ZELENKA, V. *Fyzilologie tělesných cvičení a sportu*. 1. vyd. Praha : Olympia, 1973. 27-083-73
32. ŠÁTEK, J., Základní skokanské dovednosti žáků staršího školního věku. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 2006, 127 s.
33. ŠIMON, J., a kol. Atletické vrhy a hody. 1. vyd. Praha: Olympia, 2004. 234 s. ISBN 80-7033-815-6
34. ŠTILEC, M. a kol. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. Praha: UK, 1989. ISBN 80-7066-026-0.
35. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie. I, Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum 2005. 80-246-0956-8
36. VĚTROVCOVÁ, A. Atletické dovednosti v základní atletické přípravě. Diplomová práce. Praha : FTVS UK, 2005, 71 s
37. VINDUŠKOVÁ, J., *Abeceda atletického trenéra*. Praha:Olympia, 2003. ISBN 80-7033-770-2
38. VINDUŠKOVÁ, J., KAPLAN, A., METELKOVÁ, T. Atletika (Edice metodických listů pro školní a mimoškolní tělesnou výchovu a sport 11-15 žáků). 1.vyd. Praha : Svoboda, 1998. 64 s. ISBN 80-205-0528-8.
39. VINDUŠKOVÁ, J., KRÁTKÝ, P. *Skoky*. CD – R. Praha: CASRI, 2003
40. VOMÁČKA, V., *Hody a vrhy* 1. vyd. Praha: Olympia, 1980.

## **9 Přílohy**